河山主編　商務印書館

# 科學考察歷險記

## ——登冰山兮涉大漠



“登冰山兮涉大漠
吾將上下而求索”

河山主編　商務印書館

# 科學考察歷險記

## ——登冰山兮涉大漠

科學考察歷險記

——登冰山兮涉大漠

主 編 者——河　山

責任編輯——江先聲

出 版 者——商務印書館香港分館

香港鰂魚涌芬尼街2號D僑英大厦五樓

印 刷 者——中華商務聯合印刷(香港)有限公司

香港九龍炮仗街75號

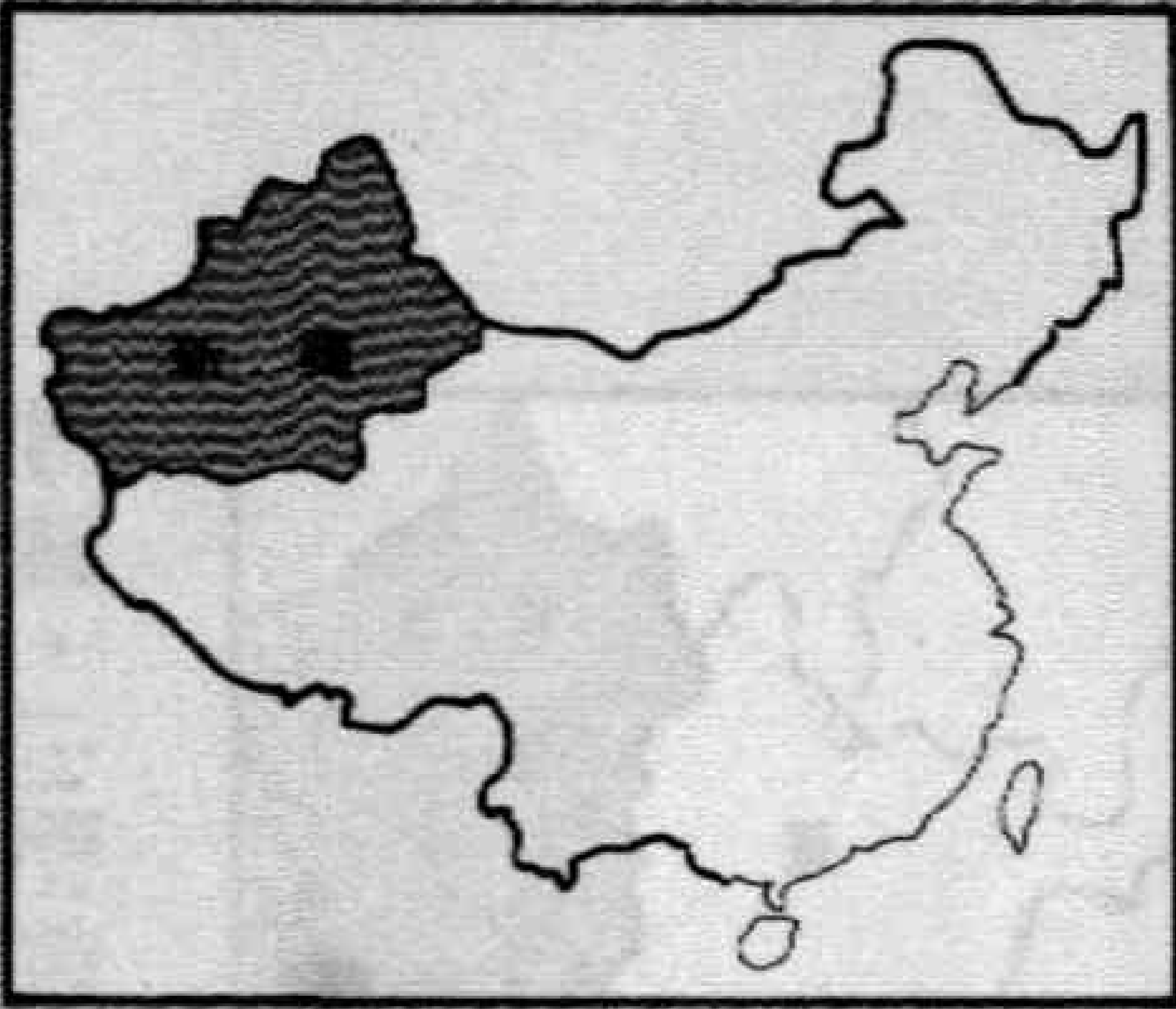
版　　次——1987年6月第1版第1次印刷



ISBN 962 07 2006 7

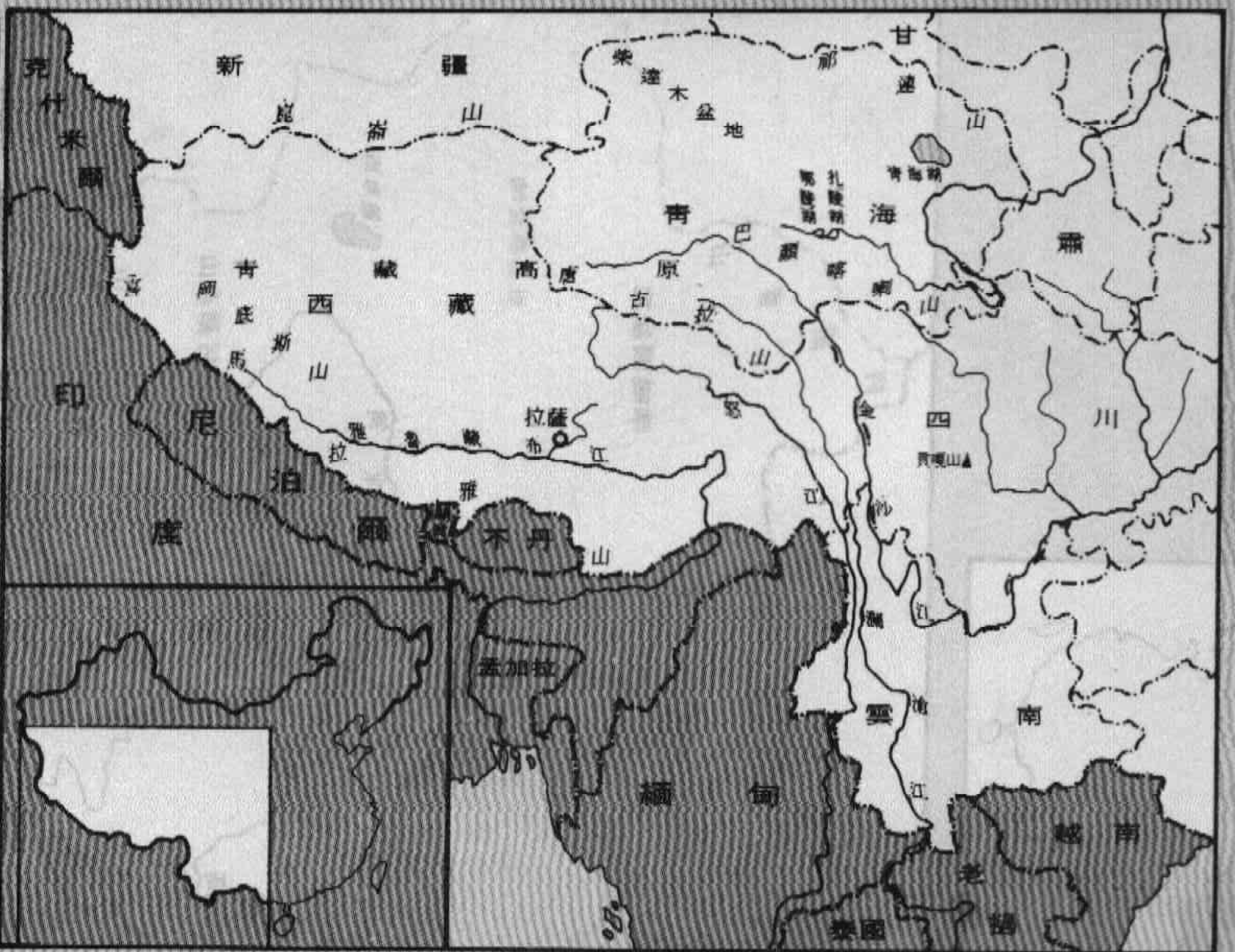
# 目錄

# 地圖目錄





地圖一　塔里木河、塔里木盆地、天山、帕米爾高原、羅布泊，等等




地圖二　青藏高原、雅魯藏布江、鄂陵湖、祁連山、貢嘎山，等等

# 序

我國的自然條件與自然資源綜合科學考察事業是在三十年前應運而生的。當時，百廢待興，祖國豐富的資源，壯麗的河山，等待着開發和建設。但是，在此以前留下來的科學資料却極爲有限，特別是佔全國面積一半以上的邊疆地區，在科學上幾乎是一片空白。爲此，從五十年代初開始，國家便組織了各方面的科學家，對我國邊疆地區展開了大規模的綜合科學考察。在中國科學院先後組織的三十多個考察隊中，參加工作的除院屬有關研究所外，還有中央各部門、高等院校以及地方的機構，共三百五十多個單位。先後參加的人員達一萬多人次。其中規模較大的黑龍江流域、新疆、青海甘肅、內蒙古寧夏、青藏高原、黃土高原以及南水北調、治沙、熱帶生物等綜合科學考察隊，人員都在二、三

百人以上。

通過綜合科學考察，科學家們提出了數以千計的考察研究報告以及大量的學術論文和專著，爲祖國的經濟建設提供了必要的科學依據，發揮了重要的作用。

在回顧我國的科學考察事業的時候，我們深切懷念卓越的科學家、綜合考察事業的奠基人——竺可楨先生。這項偉大的事業，是他親自開創、領導、組織，並由以他爲首的一大批知名科學家和青年科學工作者參加下進行的。

在我翻閱本書的時候，作爲一個老考察隊員，不能不使我激動地回憶那難忘的歲月。考察隊員們不畏艱苦、頑強拚搏的場面猶歷歷在目。喜瑪拉雅白雪皚皚的羣峯頂，撒下了他們辛勤的汗水；塔克拉瑪干人迹罕至的大沙漠，留下了他們艱難的足迹。咆哮的江河，呼嘯的暴風雪，爲他們譜寫了震撼大地的交響曲；安謐誘人的湖泊，寧靜瑰麗的草原，錚鏦跳蕩的冬不拉，悠揚委婉的長笛，記上了他們美妙的回憶……。

我向考察隊員們致意，祝賀他們爲祖國做出更大的貢獻。

我向在科學考察中獻出了寶貴生命的人們致意，他們的在天之靈一定會得到慰藉；炎黃子孫的

未來一代，將沿着先輩們開創的道路，一步步攀登科學高峯的階梯。

中國科學院副院長
孫鴻烈
一九八六年六月於北京

# 在"無韁之馬"奔騰的土地上

## ——塔里木河考察記

河　山

中國科學院自然資源綜合考察委員會

我們伴隨着孔雀河美麗的急流，出了天山南大門鐵門關隘口。突然，我們的眼界一下子開闊起來，前面是一望無際的原野，地平綫一直向遠處延伸，直到和天連起來。再也見不到山峯了——哪怕是小小的山峯也算。塔里木，這就是塔里木啊！

### 富饒壯麗的土地

塔里木盆地從東到西有三、四千里，南北也有一、兩千里，整個土地略呈橢圓形。這是個終年陽光明媚、空氣新鮮的地方。她的四周被高聳入雲、閃着雪光的天山和昆侖山包圍起來，雪水從四周的山坡上嘩啦嘩啦地流下來，在戈壁和沙漠間形成了植物繁茂的綠洲。

汽車在庫爾勒北面和孔雀河分手，沿着天山南麓洪積扇的邊緣西行。這時，我們的維文翻譯大黃和老高在車上興奮的攀談起來。南疆是大黃的出生地，談起自己的故鄉來總是非常興奮和驕傲。

“南疆什麼最好啊？”老高問大黃。

“那實在是太多了：庫爾勒的香梨，阿克蘇的大米，喀什的李光桃、無花果，和闐的地毯和玉製品，塔里木的棉花、哈密瓜，庫車的羔皮羊、花帽……”大黃的回答，就像預先裝在槍膛裏的子彈摟了扳機一樣，連珠般地發射出來。

下午一點鐘，我們從公路上下來，沿着原野的土路向農場出發了。

## 胳膊粗的甘草根

離農場不遠了，汽車停在一棵粗大的胡楊樹下，大家開始討論下一部的工作計劃。植物和土壤工作者準備以農場作爲大本營展開工作。我們水利工作者要直插塔里木河，所以稍微休息了一下，整理好東西就分道揚鑣了。

從這裏再往南走，不僅樹木雜草茂密，而且多古河道、沼澤，汽車極難通行。所以我們只帶了輕便帳幕、行軍床、手搖鑽以及切身的羅盤等儀器及吃食，分乘兩頭駱駝和四匹馬向塔里木河進發。

枯死的胡楊組成各種各樣恐怖、怪誕的景象

大黃現在非常活躍。這些天來，他的長進的確不小，簡直要變成一個植物學家了。什麼是紅柳，什麼是鹽穗木、胖姑娘，什麼又是羅布麻、甘草和鈴當刺等等，荒漠區的常見植物他都能給你說個八九不離十。

植物的生長和古河道是那樣的息息相關。在古河道裏生長着良好的羅布麻；在地形較高的地方，生長着紅柳和甘草；在低凹的地方，你總可以見到蘆葦和胖姑娘。就是在有鹽結皮分佈的地方也有鹽節草、鹽爪爪、鈴當刺之類的耐鹽植物生長。在古河道的兩旁則是一棵棵即將死亡的胡楊樹，這些即將死亡胡楊組成了各種各樣使人恐怖、驚怪的景象，好像擺在你面前的是一個沒有收拾的殘酷戰場：有的似揮刀舞劍的惡魔，張牙舞爪的好像向誰挑戰；有的似風屍骷髏一般橫三豎四的躺遍原野。

有時我們整天都在羅布麻和甘草叢裏走。羅布麻既是藥材又是高級紡織品的原料。而甘草也是一種很有價值的經濟及藥用植物，可製膏，對於食品、醫藥、香精及化工等都有用途。我們在一堆樹根柴堆前停下來，仔細一看，這並不是一般的柴堆，而是草根——甘草根。我想，見到這麼粗的甘草根誰能不驚奇呢！雞蛋粗的，胳膊粗的，甚至小碗口粗的都有。老高跳下馬來順手抄起一根來向我搖晃着

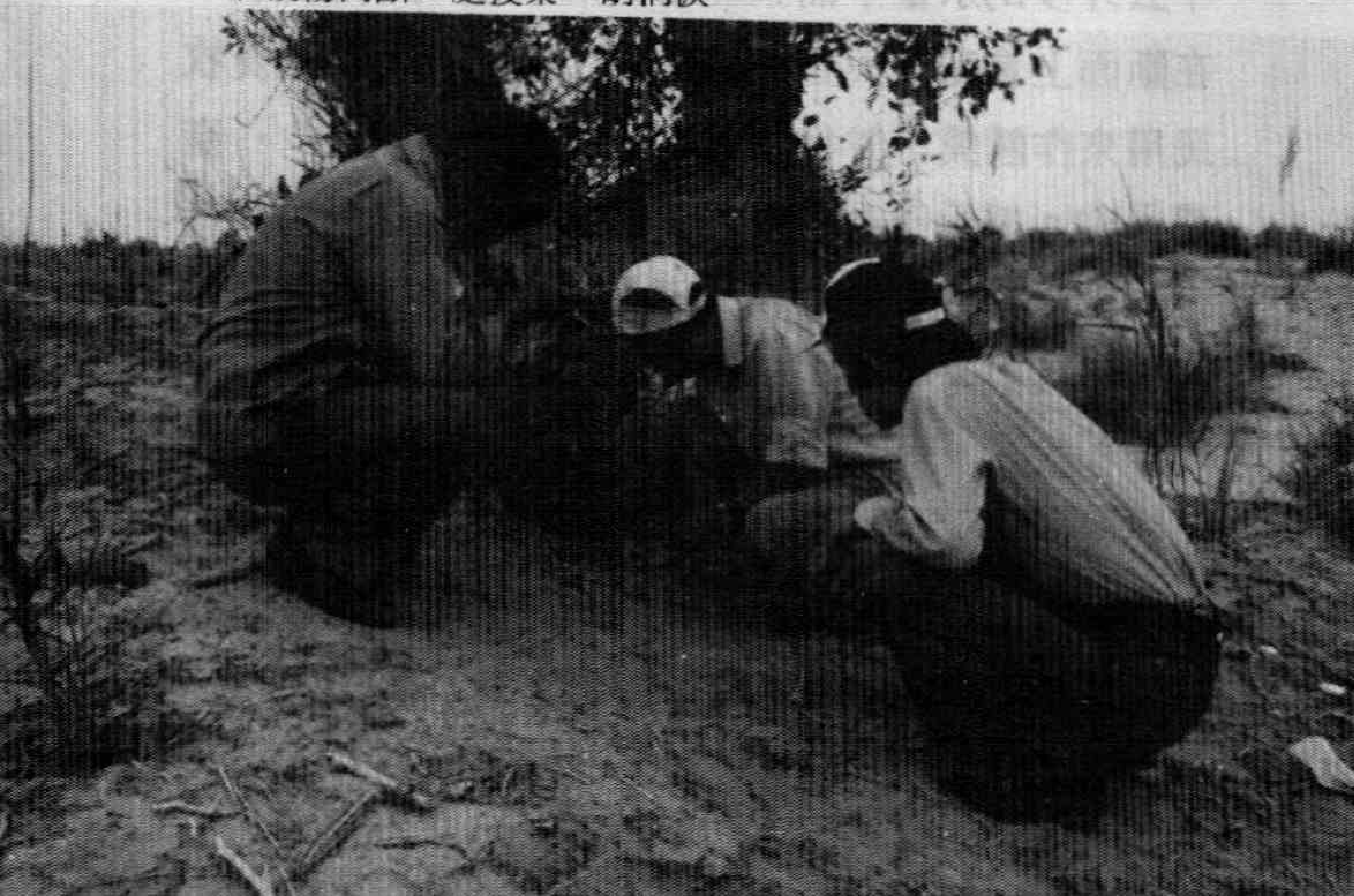
說："老張，可以想象嗎，在北京中藥鋪裏甘草是用天平、戥秤論兩論錢賣的，可這裏的甘草是當柴燒的。"說完揀了一顆最粗的帶在馬上。

## "胡桐淚"

走過了灌木叢，我們開始進入了那茂密的原始胡楊林。森林內，胡楊的樹幹互相不讓的爭簇着伸向天空，樹下被枯枝爛葉和灌木叢所佈滿，糾纏在胡楊身上的連蔓藤，死氣百賴的阻止着我們前進。由於通行的困難，我們只好拉馬步行。

我們在考察時發現了非常有趣的事：在胡楊幼樹及大樹下部的嫩枝條上長着狹長如柳的葉子，而

在胡楊樹斷口處搜集"胡桐淚"



上部老枝條上則長着腎形或心臟形的葉子！

後來植物學家告訴我們，胡楊是乾旱區特有的樹木，幼樹及老樹的嫩枝條需要的水分較多，爲了避免葉面蒸散的水量過多，就把葉子縮成似柳樹的細條形；老枝條需要的水分較少，就變成心臟形的葉子，所以胡楊又稱“異葉楊”。

胡楊被稱作“荒漠中的英雄”，它有極强的抗旱耐鹼性。當地下水位較深的情況下，也不致完全引起胡楊的死亡；而且，由水分減少而呈半枯狀態的胡楊，一旦水分增加了，在一年內便又能恢復其生長能力。胡楊的樹幹能够吸蓄大量水分和鹼質，伐木工人會非常清楚的向你說明這種現象：從一個直徑幾十釐米的伐倒樹斷面上，一個多小時可獲得半公升多的水量；而且經陽光照射後，水分蒸發了，在斷面上會留下大量的碳酸鈉（蘇打），當地農牧民用來作饃饃，俗稱“胡楊鹼”或“胡桐淚”，產量很大。據說僅尉犂縣的一個鄉的胡楊林就可年產十萬斤蘇打。可見胡楊不僅是較好的建築和薪炭用材，而且也是製鹼工業的原料。

## 小鹿

我們正在研究胡楊生長的水分狀況，忽然，聽得什麼地方嘩啦一響。順着聲音望去，嘿，眞好玩，

一隻小馬鹿非常溫馴地向我們瞧着，兩隻眼睛好像水玻璃一樣。我剛拿起照像機準備拍照，可是它已經隱沒在密林中不見了。馬鹿是這裏溫馴的旅行家，現在正是羅布麻彌漫着花香的季節，母鹿常在這個季節裏，在低凹的潮濕草地上產下鹿仔，爲了避開虎、豹及人類的危害和追捕，這些低凹的草地常常選擇在非常隱蔽極難發現的地方。

馬鹿是非常機警的動物，而且善於疾跑。它的嗅覺和聽覺非常靈敏，只要它聽見了一點點它認爲有危險的聲音，嗅到半腥兒異樣的氣味就會疾跑起來，這時任虎豹也無法追得上。有經驗的獵人常會告訴你：當發現幼鹿時要及時抱回哺養，不要在窩窠附近徘徊不定；更不能認爲鹿仔太小不好哺養，等幼鹿多喝幾天奶後再抱回。幾天以後去看吧，幼鹿已經死了。因爲母鹿已經聞到幼鹿身上及窠穴附近有人類的氣味，它棄兒逃跑了。幼鹿得不到奶喝，自然就餓死了。話又說回來，即使是母鹿哺養幼兒，但只要小鹿一睜開眼就能飛快的撒足長跑，人們這時再想捉到它就非常困難了。

我們正在邊走邊談論的時候，突然前方變得光亮起來：胡楊林中斷了！在我們的眼前，一道流水攔腰截住去路，這就是塔里木河。這條全長二千多公里的我國最大的內陸河，已經踏在我們的足下了。

## “無韁之馬”

塔里木河的任性、放縱和驕矜是舉世聞名的。“塔里木”譯成漢語意思是“無韁之馬”。當枯水季節，兩岸青翠的叢林合抱着一床脈脈平流，水面被朝夕美麗的彩霞所映輝，動蕩着一亮一閃的花紋，給人以嫻靜和幽美之感。但洪水一來，卻眞似脫韁的野馬，難以收容；不亞震怒的暴君，任性放縱爲所欲爲。河岸崩塌了，胡楊浸在水裏只露着半圓形樹冠，沿岸一片汪洋。塔里木的洪水達到了每立方米有五、六公斤的泥沙，這樣河道愈淤淺就愈易氾濫。因此，塔里木河中游經常改道和變遷。再加以沿河茂密的叢林遮擋着視綫，所以使你非常難以辨別誰是主流，哪是分支；甚至連最有經驗的科學家也有把分支當作主流的危險。過去當地老鄉都這樣說：“誰都知道塔里木河昨天走過的道路，但誰又能知道它明天會到什麼地方去呢！”現在可不同了，自從在塔里木河上修建了水庫和興建渠道分流以後，塔里木河水乖乖地被引進田裏，塔里木河“馴服”多了。

太陽沉沒在黑沉沉的胡楊林裏，只在天空留下了一層淡淡的紅紗。我們在塔里木河的一個牛軛湖畔紮下了帳幕。這個湖過去曾經是塔里木河彎彎曲

曲的一段河床，後來任性的塔里木河南移了，結果這段被拋棄變成了牛軛湖。

## 啊！蚊子

當我們支好行軍床，生起篝火挖灶作飯的時候，一場激烈的“戰鬥”開始了——一大批的蚊子漫天漫地的包圍過來，耳邊好像飛機聲、炮彈聲一樣嗡嗡嗡地響成一片。脖子上、臉上甚至連穿着襯衫的脊背上也沒有幸免蚊子的叮咬。衣服又有什麼用呢！想來這裏的蚊子恐怕還沒有接觸過人類，當它們第一次歡迎人類到來的時候，當然是要熱情的“親近”一番的；可這種“親近”可把我們害苦了，我們甚至連支蚊帳都是在互相援助下完成的：你支蚊帳我用衣服來扇趕，我支蚊帳別人來扇趕。費了九牛二虎之力才把蚊帳支好。但就是這樣我們的手上、臉上及脖子上都有了許多疙瘩。正在挖灶的大黃，一手拿鍬，另一隻手不停地在自己臉上乒乓的打着，並且口裏不停地嚷：“這蚊子！”、“眞厲害呀！”最後他說了一句“他媽的，不吃飯了！”索性把鐵鍬一扔，跑進帳幕的蚊帳裏。

整整戰鬥了多半夜，當我們能喘一口氣、休息一下的時候，一看表已經午夜十二點多了。第二天清早起來，互相一看，那形象眞是哭笑不得，原來

一夜之間好幾個人都變成了“胖子”——臉被毒蚊子咬腫了。這種形象，一直都成了我們開玩笑的內容，甚至後來在北京談起來還笑破肚皮哩。

# 考察塔克拉瑪干大沙漠

河　山

在我們將要結束塔里木盆地考察的最後階段，還要完成一項最艱巨的任務——考察塔克拉瑪干大沙漠西北部地下水的情況。說實在的，我們雖曾數度到沙漠邊緣地帶去查看地下水，但是從未能進入沙漠的內部。這次考察也不敢有過高的奢望，和往常一樣，只不過和這個可怕的、不可親近的沙漠打個照面、認識認識而已；要了解沙漠的全貌，恐怕仍是要借助於航空遙感技術的。

## 黑魔擄去了阿依木汗

塔克拉瑪干沙漠是世界上最大的沙漠之一，面積約33萬平方公里。如果不算非洲的撒哈拉大沙漠的話（撒哈拉大沙漠是不連片的），塔克拉瑪干沙漠僅次於阿拉伯的魯卜哈里沙漠而居世界第二位。



塔克拉瑪干沙漠

但是，塔克拉瑪干沙漠尤以它的難以進入而爲世界之最（“塔克拉瑪干”是維吾爾的譯音，意思是“進去出不來”）。所以千百年來，塔克拉瑪干沙漠一直是一個與世隔絕的謎的世界。

關於塔克拉瑪干沙漠，在民間流傳着許多動聽的神話傳說。相傳過去這裏並不是沙漠，而是一片水草豐美之地。當時住着一位非常美麗的公主阿依木汗和勇敢而英俊的王子阿里相愛着。後來不知從什麼地方來了一個黑魔，它看中了阿依木汗，使起了魔法，刮起了黑風，不見天，不見地，整整刮了四十個晝夜。風停後，眼前是一片無際的沙漠，阿依木汗被黑魔擄去了。阿里奮不顧身的騎上神龍馬向沙漠馳去，尋找阿依木汗。但一去也永無蹤迹了。後來大家選出了十幾個勇敢的小伙子，備了強壯的馬匹和駱駝到沙漠去打探，卻終究是沒有甚麼結果；只是，據說曾有人看見了阿里和阿依木汗，他們幸福地偎依在一匹馬上進了一個黃金城。

## 險些被“黑魔”吃掉

一大早我們的汽車就駛出塔里木農場的第三分場，穿過一片胡楊林，開始在塔克拉瑪干邊緣的沙丘間的鹽沼地上緩慢行進。因爲道路非常鬆軟，儘管汽車加足了油門嗷嗷地叫，還是前進不了多少。

回頭看看，在沙丘間的鹽沼地上留下很深的兩條車轍。我看已經到了沙漠邊緣，汽車已經勝利超額地完成了它的使命——已經把我們送到比原定計劃還遠的地方。我決定汽車到此爲止，剩下一段路不遠，可以徒步進沙漠鑽探取水。誰知決定還沒有來的及說出口，汽車一下子衝進一個丘間低濕地裏，熄了火，泥漿浸沒了半個輪胎。這下子可麻煩了，大家整整挖了一個多小時，汽車還沒有出來。我看了看錶，已經下午一點多了。爲了趕時間，決定我和大黃去取水樣，剩下的人挖車，兩不躭誤。於是我們帶了手搖鑽、汲水筒和水樣瓶，向着沙漠內部走去。臨行時約定，車子就在原地等我們，若發生意外，鳴喇叭或鳴槍爲號。

翻過了一個一個的沙丘，我們終於到達了適當的取水地點，開始在窪地中用手搖鑽鑽取地下水。這裏水位不深，在地面下三米的地方遇見了鹽水，我嚐了一下，估計每升鹽水中溶解的氯化鈉不下二、三十克。塔里木盆地接受了四周山地流下來的水流，水流都挾有一定的鹽分，盆地中水分唯一的出路是蒸發，天長日久，土壤裏、地下水中鹽分越來越多。據估計每年由河水帶入盆地的鹽有2000萬噸，由地下水帶入盆地的鹽達1000多萬噸，所以每年塔里木盆地獲得的鹽總量可達3000多萬噸。不過

塔克拉瑪干沙漠的地下水不都是鹹水，在一些河流兩岸、古代干河床及洪水能涉及到的地方，尚有一些淡地下水分佈。

取樣工作很順利，不到一個小時，我們就沿着來時的足迹回返了。忽然，就在一下子間，天色變暗了。再回頭一看，西南上黑忽忽頂天立地的好像一堵牆向這邊傾壓過來。"塔里木的黑魔！"我不禁吃驚地暗叫了一聲。因爲狂風的風頭就在咫尺，旦夕間就會被它吞噬。

大黃的臉嚇得變了色，我從他手中接過手搖鑽，一手把它一拉，沒命地飛跑起來。說時遲，那時快，我們一下子被捲在黑風的先頭部隊裏，我們好容易爬上一個沙丘的紅柳叢，大黃要在紅柳叢下的凹裏避風，我死命地把他往上拉，斜依在沙丘頂部的紅柳叢旁，用力地展開雨衣一裹，我們在雨衣裏相依爲命了，任他外面天塌下來也不管了。

黑風刮了四十多分鐘，慢慢小了，我們把雨衣用力掀掉，原來上面的沙土足足有幾公分厚。我們抖掉身上的沙土，定了定神，準備往回走，可是糟了，脚印早已被風填平了！我們是從什麼方向來的呀？我們已經迷失方向了！管他什麼脚印不脚印的，打開羅盤，認準了正北一個方向走去。翻過一個沙丘又一個沙丘，累的人直喘氣。實在沒有力氣

了，我只好把手搖鑽的沉重鑽頭扔掉，只剩下一節鑽杆當拐棍。天漸漸黑了下來，我們精疲力盡地走着。後來終於熬出頭來了：我們踏上了塔里木河冲積平原的草地，黑糊糊的胡楊林林莽好像一道巨牆一樣橫在遠方，這說明距塔里木河已經不遠了。目前最要緊的是水，現在，我們是多麼需要塔里木河的水來滋潤喉嚨啊！於是希望召來了力量，我們挽着手大踏步地奔向塔里木的林莽。

## 踏破布鞋尋阿依

我們穿行在胡楊林裏已經一個多小時了，但是連塔里木河的影子也沒有看到，有的只是漫無邊際的胡楊林包圍着我們。

大黃緊皺的眉頭和哭喪着的臉始終沒有放鬆過。而我呢？不知怎的，天生成我愛好冒險的性格，林莽一點也不能影響我的情緒。

“大黃，唱一唱那歌頌阿依木汗的民歌呀！這林子太沉寂了。”我碰了一下大黃的胳膊，看着他的臉笑着問，想法給他一點安慰。

黃先，是出生在喀什的一個工作熱情、對人和氣的青年。雖然他的個子非常高——他擁有一米八的身軀，但由於身體過細和平時的舉止言談都有女孩子的特點，再加上愛歌善舞，所以平時有人開玩

笑說“我們的翻譯大黃眞像個大姑娘呀！”爲了使自己的兩隻脚顯得“苗條”，他整天穿着一雙精幹的小薄底布鞋。他雖然生在新疆，但塔里木對他來說是非常生疏的，就像北京來的我對塔里木的生疏一樣。又饑又渴，加上累，所以他走起路來顯得非常吃力。忽然，他“阿咦！”的尖叫了一聲，跳了起來，一條腿彈着另一條腿彎曲的提了起來，我俯下身一看，果然是布鞋底被一條灌木扎穿了，大拇脚趾受了傷，開始淌着血。我急忙從口袋裏掏出藥盒，給他塗了點藥膏，用紗布纏好，然後把手帕墊在鞋裏。剛要挽扶他走，猛一抬頭，忽然看見前面的林子中斷了。“唱吧，大黃！我們有希望了。前面就是塔里木河！”我說着架起大黃的胳膊一直向前走去。

爲了尋找阿依木汗
哪怕把鞋底子磨穿！
……………………………

我那不高明的喉嗓喊出的旋律在叢林中迴蕩着。

## 吃掉了別一個的“黑魔”

終於來到了水邊，我們登時急不及待的爬在地下，把頭使勁的探向水面，恨不得一下子把水全喝到肚子裏。

這時，天已經黑了下來，半面弦月從東方升起，幾顆調皮的星幸災樂禍的向我們睞着眼睛。由於缺乏食物，泥水喝到肚子裏咕咕直響，我扶着黃先決定向西北走去，因爲到了塔里木河邊會有許多牧羊人的小屋和捕漁隊會收留我們的。

我們走了沒有多遠，簡直有了使人興奮的發現：一大片玉米地！這說明離人家不遠了。肚子餓的咕咕直叫，盡快趕到民居處弄點東西吃是第一件大事。但是，正當我們尋找道路的時候，忽然東邊的紅柳叢中有一個黑糊糊的東西在微弱的月光下跳動，嚇的我毛骨悚然的頭髮幾乎都豎起來，連忙伏在地上，摒住呼吸。可是，等了好久發現黑東西老是在原地跳動，並沒有半點離開原地的迹象。我心裏非常詫異：到底是什麼東西呢？我和大黃從地上起來，彎着腰壯着膽子躡手躡脚地慢慢向前走去，五十米，三十米……看清楚了，野豬！一隻中了農民埋伏、被夾住腿的野豬。原來這裏的野豬經常糟塌莊稼，農民常在地邊田頭下鐵夾子捕獵它。野豬狂命的跳躍，想掙脫鐵夾子逃走。鐵夾子是用繩子連着拴在紅柳根上的，爲了防止這個被擒的獵物掙斷繩子逃走，我掏出手槍在野豬的頭上連開兩槍。野豬並沒有死，大黃上來幫忙，用手搖鑽杆在野豬的頭上、身上猛砸。我也找來一根樹棒幫忙。上帝賦

於野豬的生命力是太强了，我們倆輪番打着，鑽杆彎曲了，樹棒打斷了，整整花了四十分鐘才把它打死。當我們停下來再看一眼一動不動的野豬的時候，嚇的我那精疲力盡的身體癱倒在地上。多麼可怕呀，繩子只連着一點點！假若再晚一分鐘野豬打不死，我們的生命就危險了，因爲受了傷的野豬從來不寬恕它的侵犯者，甚至阻着它的樹木也要被碰倒。

我倆四肢伸展像"大"字一樣躺在沙地上，大口大口地喘着氣。過了一會兒，我迷迷糊糊的似乎聽見有汽車的聲音。大黃騰地一躍而起，"快看，遠處有燈光！"

"萬歲，我們得救了！"我不知哪裏來了一股力量，架着黃先的胳膊拚命地向燈光跑去。

我們終於會合了，大家互相擁抱起來。

車上的隊友拿出水壺、罐頭和饢，我狼吞虎咽地吃着。

"別忙，我們給大伙準備了一頓美餐。"大黃喝了一口水，興奮地把打野豬的事告訴了大家。

時間已經午夜兩點多鐘了，我們只好在這裏野營了。按照大黃的建議，吉普車沿着沙丘和田邊之間的小路一直開到打野豬的地方，我們選了一塊平整的沙地支起了帳篷，大家七手八脚地架起了吊鍋，

開始揀紅柳柴燒水。

“眞棒，這隻野豬足有三、四百斤！”司機老王一邊開剝野豬，一邊讚嘆着。

大家圍坐在篝火邊，訴說着各自的遭遇。一陣陣燉豬肉的飄香衝鼻而來，簡直使人要流口水了。大黃一邊說，一邊不時地打開鍋嘗一嚐。還未煮到八成熟，大家你一塊我一塊，已經大嚼起來。我從來沒有這樣吃過肉：肉塊有十來公分見方，簡直像吃大饅頭一樣！

多麼有意思呀！我們在“進去好容易才出來”的大沙漠邊緣，聚了一次別有風味的夜餐。

# 帕米爾高原訪雪人

河 山

## 奇異的脚印

汽車沿着亞馬雅河谷不停地爬，冷風呼呼地吹，閃着耀眼雪光的冰峯山巒延伸到天際。這時我感到頭、眼睛、耳朵都有點發脹，已越過五千二百米的高程了！

突然，汽車在隘口停下了，高度錶的讀數是五千三百九十米！我們已到達我們的一號宿營地了。

我們剛搭好帳篷，安頓下來不久，便有了驚人的發現。

"老張，快來看，什麼脚印！"隊友老高向我喊着說。

我急忙走過去，看到一連串的大得出奇的脚印，一個、兩個、三個……一共有十幾個，轉了一個彎，在沒有冰雪的地方，脚印也不見了。




考察組行進於帕米爾古絲道上

“快來看呀，雪人的脚印！”老高站起來，手彎在嘴邊，向着帳篷那邊大聲呼喊起來。

我們的嚮導塔吉克人卡齊姆看完脚印，當即向我們敍述了一件往事：當他十六歲的時候，曾親自聽他叔叔講到“亞巴勒克——阿當”（塔吉克人對雪人的稱呼）。他叔叔親眼看到雪人被別的獵人打死。據他叔叔講，雪人滿身棕毛，軀體粗壯高大，前額很發達，脚板子很大。卡齊姆說，在他後來行獵的三十多年當中，曾幾次發現雪人的脚印。考察隊員老劉表示了相反的意見，他認爲，迷信的塔吉克人把熊當成雪人是自然的事。他指出類人猿和其他動物的脚印是絕然不同的：狼、虎、豹的脚印近乎圓形，熊的脚印前脚圓，後脚近於三角形。而類人猿和猿猴的脚印略呈長形，明顯的特點是大趾和其它四趾分開得很遠，這也就是和人的不同之點。而目前發現的脚印呈略長的橢圓形，而且被長時間的風吹和陽光照射，邊緣已經很模糊，這很難說不是人的脚印。

我非常贊同老劉的意見。但誰能到這樣的地方來呢？獵人顯然是不會到雪綫上來打獵的。難道，在食物匱乏、自然環境惡劣的帕米爾高原眞有“亞巴勒克——阿當”存在嗎？牧民和獵手們活龍活現的傳說和一連串的脚印到底說明了什麼呢！

## 從發現的一張雪人皮說起

關於雪人問題，還得從發現的一張雪人皮說起。

為了查清帕米爾地區的自然條件和自然資源，我們科學考察隊的三個組同時來到帕米爾高原。我們組剛到喀什噶爾不久，就聽到了一個使人興奮的消息：在塔什庫爾干的一個收購站發現了一張雪人皮，而且這張雪人皮已經自然地理組的人員運到北京，等待鑒定。

當時，正是"雪人之謎"在帕米爾，在喜馬拉雅山，在世界上其他一些地區廣為流傳的時候。蘇聯水文學家普洛寧更說他在帕米爾兩次看見了雪人，引起了很大的震動。他在一篇文章裏寫到："我看見，在峭壁上什麼東西站立着。當時我曾想到熊，可是不久我弄明白了，在我面前的不是熊，而是類人的動物。它稍許佝僂，用兩脚走路。滿身赤裸，遍體暗紅色長毛。"可是沒有多久，人們開始對普洛寧的報導產生了懷疑，因為他並沒有取得雪人存在的證據，他未能拍下照片，而他文章裏的雪人圖象是他請畫家按照他的回憶畫出來的。

不管怎的，有關雪人的報導仍是不斷增多。後來，有人給雪人之謎加上一層更為深刻的理論色彩。他們認為，雪人問題之所以引起這麼多人的注意，

其原因並不單單是對這種動物的興趣。正如有人認爲的那樣：當科學無情地排除了有神論者“上帝造人”學說，而代之以科學的進化論之後，雪人之謎就不能等閒視之；如果確眞有雪人存在，那麼這種活生生的“化石”將提供我們從類人猿到現代人類的一切進化情況。所以有人認爲，雪人很可能是本世紀動物學和人類學的最重大的發現。

我很難想象這種說法的實際價值，但也說不出否定它的根據。

## 大兵的足印？

一天的考察工作過後，天黑以前，我們趕到事先已經聯繫好的某邊防站。張排長和邊防隊伍熱情地請我們吃了頓放有葡萄乾的羊肉抓飯。這裏照樣不通汽車，一切物品都是用牲口馱上來的；邊防隊員幾乎終年吃不上新鮮蔬菜，看不上電影。但他們毫無怨言，整年累月地站在帕米爾凜冽的寒風中，守衞着西面的邊疆。

我們和兵士們熱烈地交談，話題無意中轉到雪人的傳說和脚印之謎。我萬沒有想到，有的兵士竟說那些奇異的脚印是他們自己巡邏時留下的足迹！

這一下子提醒了我：可不是嗎，大頭皮靴踩在雪地上的脚印是不小的！特別是當脚印的邊緣被融

化一部分後。這時，我恍然大悟似的暗暗點頭，對兵士的話竟毫不懷疑。因爲我過去曾想到是人的脚印，但總想不出，有誰能到雪綫以上的高度，又到那裏幹什麼呢？

但是，有的兵士認爲不一定是這樣，因爲他們也聽說過牧羊人講述雪人的故事。張排長告訴我們，西邊不遠住着一位名叫托乎提的塔吉克老獵手，他曾聽他講述"亞巴勒克——阿當"的故事，希望我們能去訪問他。

## 訪問老獵手托乎提

我們跟着張排長走出邊防站，沿着山坡來到一片草地的帳幕羣。幾條狗狂吠着奔出來，被一個塔吉克婦女吆喝回去。經大黃同志翻譯，她指給我們小溪對面托乎提的帳幕。

我們一個個邁過小溪，立刻聽到了托乎提的帳幕裏隨風飄過來一陣陣歌聲：

撒馬爾罕的大君啊，富有的大君，
高興地迎接三藏法師的來臨。
城門是兩棵高高的赤楊，
一棵是金，一棵是銀；
樹上跳動着兩隻小鳥，
一隻是鸚鵡，一隻是夜鶯；

東西各挖了一個大湖，

一湖是奶汁，一湖是酥油，波浪滾滾。

……………………………………………

這是流傳在帕米爾高原的一首古老歌曲，記述了千多年前康居王歡迎玄奘法師到來時的盛況。

我們的到來，打斷了托乎提優美的歌聲。張排長介紹了我們的來意，老人高興極了。這是個六十來歲滿面紅光的老人，說得一口流利的漢話。他放下伴奏的樂器，一面說，一面彎下腰把手撫在胸前，恭敬地把我們往裏讓。他的老伴正忙着給我們整理桌子、倒奶茶。

我們圍坐在托乎提周圍，一面喝着奶茶，一面拉着話，煮奶茶的銅壺在燃燒着的牛糞火焰上吱吱作響。

我們寒暄了幾句，後來提到了“亞巴勒克——阿當”，托乎提興奮的兩眼發亮。他繪聲繪色地給我們敍述了和雪人的遭遇。

“亞巴勒克——阿當呀，眞是可惡的鬼東西！”老人呷了一口奶茶，抹了抹鬍子說，“那已是八、九年前的事了。那年秋天的一個下午，我剛宰完一隻羊，晚上，我燉上一鍋香噴噴的羊肉，剩下的肉掛在毡房外面，準備風乾做成乾肉條。我剛準備睡覺，忽然聽見一陣急促的狗叫聲和畜欄羊的叫聲。

我慌忙坐起來，後來又不叫了。我以爲沒有什麼事，就脫衣睡了。剛躺下，就聽見毡房頂上有噗噗的聲音。我趕快穿衣，拿起獵槍，走出帳幕。剛轉到後面，就見月光下一個比人還高滿身長毛的黑東西，飛快地跑向深谷。我明白了大半，不敢追趕，就回到家裏。第二天，你們猜怎麼着？我在草地裏發現了我的狗的屍體！全明白了，原來是那個可惡的鬼東西，亞巴勒克——阿當！它偸走了我的羊肉和一隻羊，還把狗咬死。”

“不會是熊吧？”同來的莫教授遞給老人一根香烟，給他點着。

“不是！熊那傢伙跑起來要用四條腿才行；那東西可不同了，和人一樣，用兩條腿，飛跑起來人都追不上！”老人說完，深深地吸了一口烟。

聽完托乎提生動地敍述，我看到莫教授臉上掛着微笑，一言不發地聽着大家熱烈地爭論。就這樣爭論着、爭論着，不知不覺的，天已經很黑了，於是，我們告別了托乎提，踏着月光走回宿營地去。

## 原來是一張熊皮

八月下旬，小分隊完成了帕米爾高原地區的野外考察，向喀什噶爾進發。吉普車沿着下山的路飛馳，我們的心情無比激動。由於高原强紫外綫的長

時間照射，我們每個人的臉幾乎成了古銅色，莫教授那胖胖的臉也顯得消瘦了。但是，有什麼能比自己親手取得的第一手野外考察資料更使人喜悅呢；短短三個月的考察，我們查淸了帕米爾地區的自然地理情況及水資源、土地和生物等資源的情況，莫教授還發現了地質歷史上的新構造隆起。但是，非常遺憾，我們未能給雪人愛好者們帶來新的消息。

汽車駛入風景如畫的喀什噶爾綠洲，穿過熙熙嚷嚷的熱鬧小市，到達考察隊的駐地——喀什賓館。我們風塵撲撲從帕米爾高寒的擁擠狹小的帳篷裏回到了豪華的房間，過上了幾乎是被遺忘了的城市生活。

在我們到達喀什噶爾的當天，便看到了從北京寄來的那張“雪人皮”的鑒定結果：那是一張熊皮！

說實在的，我非常惋惜否定雪人在帕米爾的存在，因爲許多人還對它興趣正濃着呢！但是，應該是到了正確評價它的時候了。

在喀什噶爾，考察隊經過野外工作小結，展開了一連串的學術報告會。最後，應許多雪人感興趣者的要求，莫教授作了有關雪人的報告。下面就看看那報告大概是怎樣的吧。

## 教授的報告

通過我們在帕米爾地區短時間的考察，已經從某種程度上了解到一連串的傳說、目擊者的報告、奇異的脚印等所具有的實際價值。

傳說畢竟是傳說，它和事實還有相當一段距離。

在我們剛來到帕米爾的時候，就聽說昆侖山一個獵手打死一個雪人。這條消息很快傳到外國，據說還刊登在《研究雪人委員會的情報資料》上。後來這張所謂雪人的皮運到了北京。可是鑒定的結果是：那是一張熊皮！

大家知道，至今發現的熊有六屬，即：白熊、棕熊、美洲黑熊、亞洲黑熊、馬來熊和獺熊。帕米爾的淺色棕熊屬敍利亞亞種，它們爲數不多，分佈於帕米爾、天山及中東的山中。由於熊能够站立，又不常見，故在自然界裏有時被人錯覺地誤認爲是“雪人”或者“人熊”是可能的。

就在近幾個月又傳來了有關雪人的新消息。由新西蘭人艾德門特·西拉里等組成的一個巨大的考察隊，在喜馬拉雅山一個喇嘛廟裏得到了一張被當作“神物”的雪人的頭皮，西拉里被當地首領護送出尼泊爾（沒有首領的護送，他就不能够把這個“神物”帶出去）。這個頭皮經巴黎、倫敦和芝加哥博

物館的學者們研究和鑒定，幾乎一致認爲，那是野羚羊的頭皮。

到目前爲止，人們在世界上已經發現了四種類人猿，即：黑猩猩、大猩猩、猩猩和長臂猿。黑猩猩和大猩猩發現在赤道非洲，猩猩和長臂猿發現在亞洲的熱帶島嶼，它們都是熱帶森林的嬌兒。那裏溫暖的氣候條件和足够的食物才使它們得能賴以生存。很難想象，在高寒荒漠的、氣候條件惡劣和缺乏茂密森林的帕米爾能有高等靈長類生存。

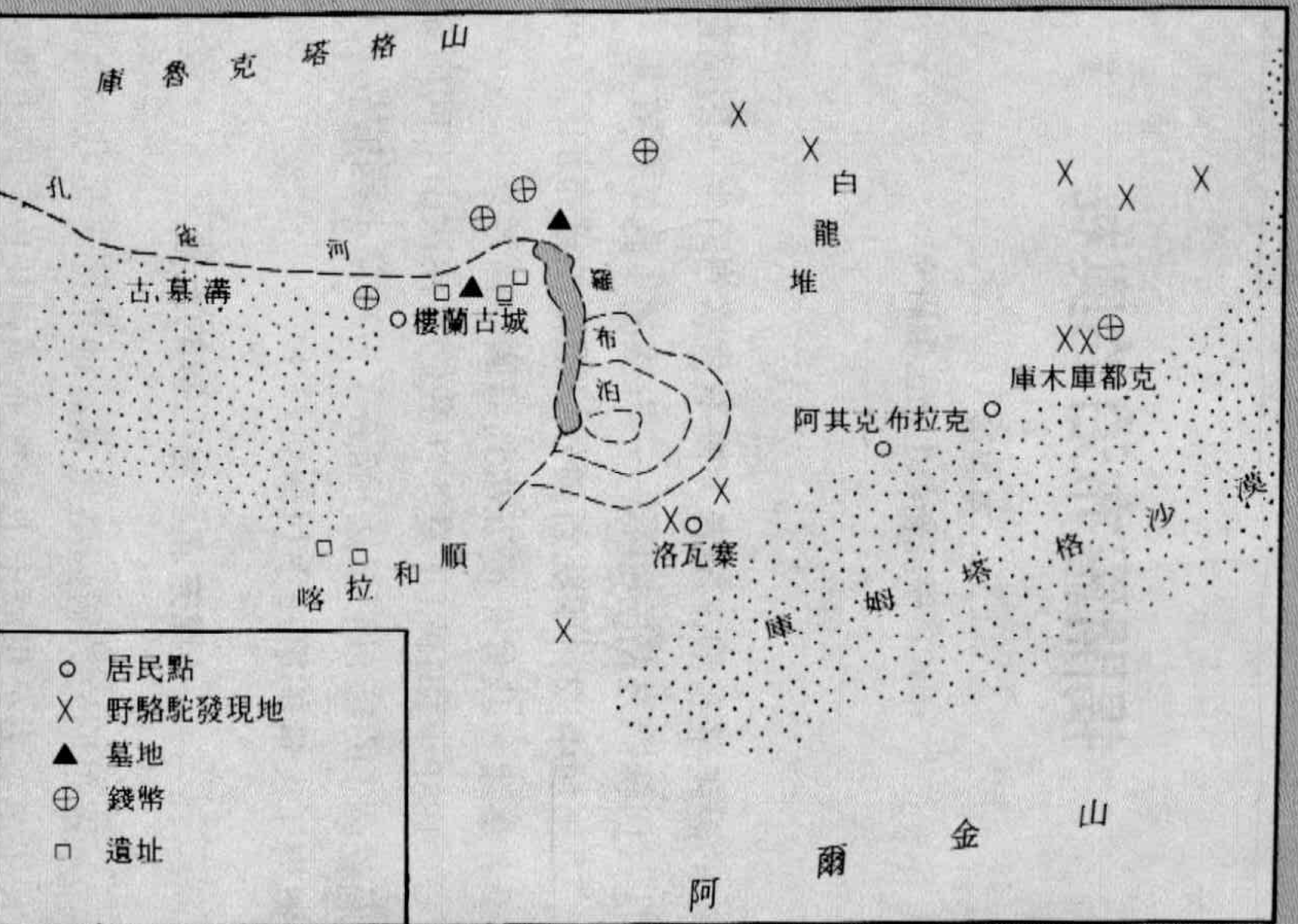
現代科學的研究，已經在我們的面前展示了一幅人類起源的進化圖景：一千萬年前在亞非大陸生長着一種古猿，由古猿進化到猿人又經歷了幾百萬年。中國猿人——北京人出現的時代大約是五十萬年，而歐洲及北非的尼安特人大約是二十萬年；周口店發現的山頂洞人大約是十萬年，被稱爲眞人，已經會製造工具，而且有了原始的社會組織。現代人類就是由眞人進化而來。

此外，由古猿向另一分支進化到現代的猩猩，由於自然環境和生物學特性決定它們“誤入歧途”而不可能再進化成人類。目前發現的巨猿化石，亦可能是和猩猩相仿的由古猿進化而來的動物。所以有人推測雪人是否就是巨猿一類的高等靈長類衍存下來的一種；這種推測似乎有些道理，但動物的進

化是特定的環境決定的，環境的變遷無情地導致一部分動物的滅絕！

教授的報告有論有據，我是非常贊同的。但是，報告並沒說服那些“雪人謎”的中堅分子。他們承認帕米爾地區雪人生存的條件是惡劣的，但他們認爲並不能排除在世界其他地區——比如長江流域或喜馬拉雅熱帶谷地——存在着高等靈長類的可能性。

到目前爲止，還有一些人堅持這種看法，那只好讓今後的歷史事實做出結論吧。



庫魯克塔格山
孔雀河
古墓溝
樓蘭古城
羅布泊
白龍堆
庫木庫都克
阿其克布拉克
洛瓦寨
喀拉和順
庫姆塔格沙漠
阿爾金山
居民點
野駱駝發現地
墓地
錢幣
遺址


地圖三　羅布泊

# 揭開羅布泊的奧秘

**夏訓誠**
中國科學院新疆生物土壤研究所

說起羅布泊，讀者大概不會感到陌生，因爲它是古代絲綢之路的咽喉——古樓蘭王國的所在地。

參加中國科學院新疆分院組織的羅布泊綜合科學考察隊，我曾先後五次到這個地區考察。

1980年和1981年夏季，我們曾兩次由北向南穿過乾涸了的羅布泊湖盆，踏查了古樓蘭王國的故城，獲得了大量的第一手科學資料。

## 一塊充滿神秘色彩的土地

羅布泊位於新疆塔里木盆地東部，是我國九百六十萬平方公里國土上一塊充滿神秘色彩的土地。

酷熱、乾旱、風沙、雅丹（陡崖）、鹽殼，給羅布泊增添了一層層神秘的帷幕。

對於羅布泊地區，古代文獻中也有些記載。晋

代高僧法顯在《佛國記》中曾有一段恐怖的描繪：“沙河中多有惡鬼熱風，遇則皆死，無一全者。上無飛鳥，下無走獸，遍望極目，欲求渡處，則莫知所擬，唯以死人枯骨為標幟耳。”

近一百多年來，有少數探險家到此考察，也遇到了極大困難。1900年，瑞典人斯文赫丁考察塔里木大沙漠時，中途因飲水告缺，先是喝駱駝尿，後來殺駱駝飲血，眼看死神臨近，斯文赫丁不得不晝伏夜行，去尋找水源。白天他躲在沙丘的背陰處，用沙子把整個身體埋住，遮擋强烈太陽光的照射，以減少水分蒸發，夜晚繼續行走，掙扎着前進。總算走運，他在失望中找到了一個鹹水泉眼，這眞是救命泉，他自己先喝了個够，精神振作後，才想起還有遇難的同伴，但臨別時都忘記帶水壺，靈機一動，他脫下自己的馬靴，裝了滿滿一靴水，急忙返回營救受難的伙伴。誰知除一人外，其他的人都已喪生。後來活着走出大沙漠的，只有斯文赫丁和同行的一個伙伴。因此到羅布泊的路，多少年來一直被人們稱為“死亡之路”。

羅布泊本是新疆第一大湖。東漢的《漢書》稱羅布泊為“蒲昌海”，“廣袤三百里”， 說明當時湖的水面是很大的。我們這次考察，由北向南兩次縱穿湖盆，不僅沒有看見烟波浩渺的湖泊，甚至連

一汪水潭也難以尋見。現在羅布泊只是一個歷史的概念，在地圖上實際已經消失，而成爲一片形態如同起伏波濤的鹽壳地了。

從資源衞星圖片結合實地調查訪問，羅布泊完全乾涸是1972年發生的事。1959年中國科學院新疆綜合考察隊在羅布泊北岸考察時，還見到烟波浩渺、水鳥成羣、風光如畫的景象。他們曾在湖面划過橡皮船，捕獲過一人長的大魚。那時南北過往的候鳥原來要在湖區短暫停留，覓食飲水。現在由於羅布泊的迅速乾涸，使墨守成規沒有來得及改變飛行的鳥羣，適應不了變化的環境，往往因乾渴而葬身於湖底。我們在湖區考察時，每天可以揀到死亡的小鳥，最多的一次揀到了二十六隻。

羅布泊迅速乾涸的原因，主要不是由於氣候變化所引起，而是人類經濟活動造成水體在地區間重新分配的結果。羅布泊的水源主要是靠塔里木河與孔雀河補給。自本世紀五十年代以來，由於這兩條河的上游開荒造田，興修水庫，引走了大量的水源，下洩的水量減少，塔里木河水流到阿拉干就已斷流，孔雀河水到達營盤附近就逐漸乾涸，不可能再有餘水供給羅布泊，從而使羅布泊成爲一個乾涸的湖盆。

## 游移湖的眞相

羅布泊這個名字牽動着史、地學界那麼多的人的心弦，使那麼多的人產生强烈的興趣，這首先與近百年來開展的羅布泊是否游移湖的爭論有關。

引起游移湖爭論的是沙俄軍官普爾熱瓦爾斯基，1876年他在塔里木河下游考察時，把羅布泊南面的喀拉和順湖誤認爲是羅布泊，位置比我國地圖要南些，而且是淡水湖，和清朝實測圖比較，有緯度一度之差。以其片面之見，認定喀拉和順湖即中國古籍所記載的羅布泊，他斷定中國的地圖是錯誤的，他的學生科茲洛夫完全支持他的看法。

普氏的這一報道，引起了國際地學界的關注。首先是德國的地理學會主席李希霍芬。他反對普氏的看法，認爲普氏考察的湖泊，並非是中國清朝地圖上的羅布泊，眞正的羅布泊還在普氏考察的北部，中國的地圖沒有錯。以後英國人斯坦因，瑞典人斯文赫丁等先後到羅布泊地區實地考察，認爲爭論的雙方都沒有錯，而是羅布泊游移到喀拉和順去了，從此就有了羅布泊是游移湖的說法。這一提法得到很多人贊同並且在刊物上相繼引用。與此同時，斯文赫丁還提出羅布泊由北至南和由南至北游移周期爲1500年。他還進一步解釋羅布泊南北游移的原因，是由於進



羅布泊是由東向西逐漸乾涸的，在資源衛星照片上，可以見到湖泊在乾涸過程中留下的一道道同心圓的痕迹，標明了當時湖岸綫的位置，形狀極像人的耳朵輪廓，人們習慣的將這張資源衛星照片，稱爲“大耳朵”照片。

入湖中的河水挾帶有大量泥沙，沉積在湖盆裏，而使湖底抬高，導致湖水往較低的地方移動。過一時期後，被泥沙抬高露出的湖底又遭受風的吹蝕而降低，這時湖水又回到原來的湖盆中，羅布泊就像老式的大鐘鐘擺一樣，南北游移不定。

我們實地考察後認爲，羅布泊和喀拉和順都是平原中局部陷落的小窪地，前者要比後者更低些，羅布泊最低處爲778米，喀拉和順最低處爲788米，相差10米，水往低處流，不可能發生羅布泊倒流喀拉和順的現象。塔里木河和孔雀河下游入湖口處，河流含泥沙較少，短期內不會產生大量泥沙堆積，抬高湖底地形，而使水往較低的地方流去。這次考察中我們看到，乾涸的湖底皆爲堅硬的鹽殼，用鋼錘都很難敲碎，不易產生風的吹蝕作用以致使湖底又重新降低。我們還在乾涸的羅布泊湖盆中，打了五個淺井，進行鑽探取樣。這些樣品通過孢粉和年代測定表明，湖底沉積物不同層次都有香蒲、莎草的水生植物孢粉的分佈，說明歷史時期羅布泊一直是有水停積的。湖水從沒有離開過羅布泊。根據碳十四年代測定結果，湖底沉積物1.5米深處，爲3600年前的沉積。這說明3600年以來，湖泊的沉積作用一直是在進行着，而不像斯文赫丁推測1500年左右就會形成10米以上的沉積物。通過

實地考察測量和運用現代航測資料分析認爲，羅布泊是游移湖的提法是不符合實際情況的，羅布泊並非游移湖，在歷史時期內羅布泊水體從未發生過倒流入喀拉和順的現象。

## 我國最乾旱的一隅

羅布泊地區是我國最乾旱的一隅，年降水量不足十毫米，不少地方，終年滴水不降，而蒸發量卻高達3000毫米以上。考察期間偶爾也遇上一二次陣雨，往往只有幾分鐘，雨下得急，雨點大如黃豆粒，而雨量卻極小。有人開玩笑說，下雨時只要站在雨點和雨點之間，就不會淋濕衣服。這雖是一種誇張的說法，卻形象地說明了羅布泊地區降雨的短促和稀疏。

在考察的日子裏，我們曾幾次測到空氣相對濕度爲零的紀錄。其乾旱程度，在我國是沒有別的地方可與之相比的。考察隊在這裏吃剩的罐頭酸黃瓜，放在地面上僅半天功夫，水分就被蒸發殆盡，成了像乾海參似的黃瓜乾；濕透汗水的衣服，很快就被吹乾而成爲硬梆梆的盔甲，脫下來可以當鑼敲。特別使考察隊員們難以忍受的是，每天晚上脫下的皮鞋，第二天清晨便變形穿不上了，這是由於皮鞋中的一點點水分，也被極端乾燥的空氣“掠奪”光了。

這裏沒有地表水，地下水埋藏既深又不能飲用。考察隊用水，全部從數百公里外用汽車運來，來回一次五至六天。在那裏，水就是生命。有時，甚至要用直升飛機送水，平均每公斤水的價值達二十多元。一個人平均每天需飲用十公斤水。因此，愛惜每一滴水，就成了考察隊員的座右銘。儘管夏日炎炎，風大沙狂，汗流如注，盔甲式的衣服使人分秒難熬，在考察期間，隊員從不洗臉，不漱口，更談不上洗脚、洗衣服了。

考察隊曾在酷熱的盛夏季節，兩次穿越羅布泊乾涸的湖盆。過去探險隊來此考察，爲了避開酷熱和乾旱，都是在冬季進行。夏季最高氣溫常在50℃左右，地表溫度往往高達80℃。所謂沙子上可以烤熟雞蛋，烙熟麵餅之說，並非虛構和誇張。白天營地帳篷內像加了蓋的熱鍋，熱得使人喘不過氣，蠟燭也常常被烤軟、烤融；帳篷外面，地表滾燙，難以立足。一次，在尋找一位失蹤的隊友時，從上海、南京、烟台調來的五隻警犬，就因地面滾燙而不肯下車，有時拖下車因受不了地面燙灼，又往車上跳，幾上幾下。最後我們只好告訴司機，當把警犬拖下車時，趕快將車開走。這樣勉强下地走路的警犬，爲了應付地面的高溫，採用三隻爪觸地走路的辦法，以便騰出一隻爪離地略事休息。

## 發出鞭炮聲的鹽殼地

當我們縱穿羅布泊，在湖盆中心鹽殼地進行考察時，意外的遇到一種新奇的現象。一天中午，宿營地附近突然響起放鞭炮的聲音，“噼噼啪啪”十分熱鬧。隊員們聞聲走出帳篷，探尋是誰在放鞭炮，找來找去，終於發現是周圍的鹽殼地發出的響聲。

夏季中午，堅硬的鹽殼地由於受到強烈太陽光的照射曝曬，表面溫度急劇增高，而鹽殼內部溫度的增加則較慢，這種差別性增溫使鹽殼發生龜裂，產生很多裂縫，而在產生裂縫過程中，伴隨有響聲。由於裂縫有先有後，衆多鹽殼裂縫發出的響聲就組成了放鞭炮似的聲音，此起彼伏，響個不停。這種現象，一般從中午12時開始，到下午4時逐漸消失，天氣越熱，響聲就越大。考察隊員們聽到鞭炮響聲後風趣地說：“這是樓蘭國王組織的儀仗隊在熱烈的歡迎我們呢！”

羅布泊原是個內陸鹹水湖，湖水礦化度很高；由於塔里木河和孔雀河水源的減少，使羅布泊水位下降，在湖水緩慢退縮過程中並在蒸發作用之下，地表不斷積鹽，形成大片鹽殼。由於湖水停積時間的差異，使組成的鹽殼在形態上有很大差別。在湖水停留時間較長的地方，鹽殼一般很堅硬。兩塊龜

裂的鹽殼拱靠在一起組成角峯，一般高出地面40～60釐米，最高可達一米多。在湖水停留時間較短的地方，一般比較平坦，鹽殼厚度較薄，只有10～15釐米，比較鬆軟，鹽分組成以硫酸鹽爲主，不形成角峯和龜裂。整個湖盆相間分佈着平坦和高起的鹽殼，遠遠看去，好像大海中的波濤，此起彼伏，使你猶如置身於海濱一樣。

鹽殼主要是由氯化物組成，鉀鹽含量十分豐富。據初步分析，湖盆中鹽殼含鉀量高達56克/公斤，羅布泊面積遼闊，鉀的儲量是相當可觀的。鹽殼中除了含鉀鹽外，其他微量元素和稀有元素也很豐富。人們說羅布泊是塔里木盆地的聚寶盆，一點也不誇張。

在鹽殼地進行科學考察，困難是很多的。汽車在起伏的鹽殼中前進，有時一天只能走幾公里。由於鹽殼很堅硬，翹起像利刄一樣，會把汽車輪胎一塊一塊地割下來。在鹽殼地步行，就好像運動場上跨高欄一樣，走幾步就要遇到一排高起的鹽殼，不注意脚碰到堅硬的鹽殼上，就會碰破或打成水泡，一個小時走不了兩公里路。特別是在湖盆東部，遍地都是翹起的鹽殼，連搭帳篷和睡覺的幾平方米的平地都很難找到。考察隊員們得用鎯頭把翹起的鹽殼一塊一塊敲掉，付出幾個小時的艱苦勞動，才能

把帳篷和睡鋪安頓好。經過親手勞動，儘管地上又硬又不平，但由於一天的辛勞，大家都能美美地睡一覺。第二天早晨離開時，還有點依依不捨呢！

## 獨特環境中的生命

羅布泊極端惡劣的自然環境，似乎是生命生存的“禁區”。然而，這裏却不是一個寂靜的世界，廣闊而不受人類活動干擾的荒漠，成爲具有頑强生命力的一些動植物怡然自得地生存、繁衍的天地。

在古代，水鄉澤國的羅布泊地區，曾有過“海闊憑魚躍，天高任鳥飛”的風貌，這裏是野生動物自由遨遊、翺翔、馳騁的樂園；植物界也曾有過繁花似錦的歲月。《漢書》記載，這裏“多葭葦、檉柳、胡桐、白草，民隨畜牧逐水草，有驢馬，多橐駝”，是一個安樂、富足的世界。北魏的酈道元也曾在《水經注》中記述，羅布泊“少禽多鬼怪”。鬼怪者，指奇物異獸而言。只是在塔里木河與孔雀河合併南行，使羅布泊只能接受來自喀拉和順的間接水源後，才減少了禽類。而廣袤的羅布泊，使“奮翮於霄中”的飛禽難以飛越，終不免“墮於淵波”的命運。

至近代，這裏也並不完全蕭條、沉寂。十八世紀，到過這裏的清代學者徐松在《西域水道記》中

還曾記載，這裏雖有“山陽平沙”“沙地曠遠”，但仍有不少地方“胡桐叢生，結成林箐”。生活在塔里木河下游阿不旦一帶的人們，過着“不食五穀，以漁爲糧，織野麻爲衣，取雁毛爲裘，藉水禽翼爲臥”的自給自足的生活。十九世紀末至二十世紀初，斯文赫丁等在這裏旅行考察，記述塔里木河兩岸有着“向榮的森林”，河岸湖旁的蘆葦茂密得“像一堵牆一樣”，在深邃的森林中，“不時有馬鹿、野豬、黃羊出沒”。

近幾十年來，由於水量的減少，使羅布泊地區生態環境發生急劇變化，表現在植物種類貧乏，數量不斷減少。根據野外考察結果表明，現有植物僅36種，隸屬13科26屬。與近百年來旅行、考察者的採集記錄比較，消失的植物有12種。其中多爲水生植物和喜濕植物，如香蒲、莎草、眼子菜等科植物，這是湖泊乾涸的直接後果。

羅布泊地區數量稀少的植物，它們要適應極端乾旱和高度鹽漬化的生態環境，最後成爲逆境中的生存者。在考察期間我們經常可以看到：儘管鹽殼十分堅硬，但它敵不過柔嫩而頑強的植物幼芽，叉枝雅葱和鎖陽可以衝破鹽殼而出。白花花的鹽土，似乎是生命的禁區，然而，就在北山的鹽泉邊，鹽節木却扎下了根。到了秋天，鹽節木紅色的枝葉，

在灰白色的鹽殼上像一團火球，給乾旱的羅布荒原，增添了斑斕的春色。蘆葦並不是鹽生植物，它從遙遙湖岸穿越過來，在茫茫鹽漠中奪得一席生存之地。盤根錯節的檉柳具有極強的生命力，在暴露地面的風蝕殘莖上仍然發出新的枝葉。胡楊，古名胡桐，它爲第三紀殘餘種，是羅布泊滄桑的見證，爲了吸收荒漠中的水分，胡楊的水平根，可以延伸數十米。

本世紀五十年代，蘇聯地理學家穆爾扎耶夫曾以生動的筆觸，描繪了羅布窪地的動物世界："春天，翱翔在湖上的鳥類，成天叫聲不絕，直到夜幕降臨的時候才安靜下來。在飲水處滙集着野駱駝和鵝喉羚這些膽怯的沙漠野獸的足迹。在環湖地區注入羅布泊的塔里木河三角洲的高大蘆葦叢中，老虎在捕捉野豬。"

湖盆的乾涸，使這裏的動物組成產生了很大變化：水禽、魚類大部消失了，大型獸類也多數失去了蹤迹，失去棲息環境的飛禽，在這裏成爲匆匆過客。若不計昆蟲在內，現有動物127種，其中兩棲類一種、爬行類7種，鳥類96種，獸類23種。

羅布泊地區動物的種類，數量雖然較少，但表現較强的特異性，組成了我國的一個特殊動物地理區，其中的野生雙峯駝、馬鹿、鵝喉羚、兎猻、大

天鵝、黑鸛、玉帶海鵰等屬於我國的保護動物；而其中又尤以野駱駝最引人注目。

## 野駱駝的樂園

野駱駝爲世界性的珍貴稀有動物，主要分佈在我國新疆境內一些無人烟的地區，羅布泊東部爲其主要分佈區。在亞洲大陸，野駱駝已經瀕臨絕境，它爲國際自然與自然資源保護聯合會定爲V級（易危種）列入了藍皮書，我國也將其列爲國家一類保護動物。

過去人們對野駱駝在這個地區的生存狀況却知之甚少。羅布泊綜合考察隊在考察期間採集了大量的野駱駝標本，共發現了代表12個自然死亡體的骨骼，其中頭骨七個，完整骨架三副。發現野駱駝羣十數次，拍攝了野駱駝活動的珍貴照片，並結合野駱駝活動的大量足迹測量，爲研究其種羣組成及其季節變化，積累了豐富的第一手資料。初步估算，該地區約有野駱駝幾十羣，200至300頭。

野駱駝毛色一般爲棕色，雙峯，頭比一般駱駝小，而面頸細長；野駱駝四肢較長，前足大於後足，因前足承受身體的主要重量。每足分成二指，端部有指甲，可以辨別牠們行走的方向。足成盤狀，並有厚角質層，可以在流沙和堅硬的鹽殼地上行走。

牠每年三月份開始求偶交配，妊娠十三個月，每胎一仔，生殖週期爲兩年以上。食物以含澱粉較高的駱駝刺爲主，也吃些紅柳、蘆葦、梭梭等植物。夏秋二季野駱駝飲水較少，水分可以從植物中補給。冬季植物乾枯後，牠們多集中在鹹泉水附近，這是捕捉野駱駝的良好機會。

野駱駝性情膽怯而機警，我們考察時曾多次見到野駱駝羣，少的有七峯，多的有二十餘峯左右。每次我們都想靠近駝羣，拍攝照片和仔細觀察，但野駱駝嗅覺和聽覺特別敏銳，當你還在數百米以外時，牠就會很快覺察跑掉了。有時我們用汽車追趕，在崎嶇不平的鹽殼地上，牠比汽車跑得還要快，使你望塵莫及。

野駱駝一般按家族活動，也臨時組合，甚至單個游離。多棲息在隱蔽、避風、遮蔭的多丘地區，活動於地表硬度適中而平坦的地帶。駝羣中有公駝、母駝和仔駝三種，仔駝由母駝帶領照顧。仔駝愛打架，老母駝一般是長叫數聲，將好鬥的仔駝驅散開，有時甚至將胃中的腥臭食物和黏液，隨着憤怒的吼叫雨點般地噴射出來，使好鬥的仔駝眼睛難以睜開，只好暫時停止戰鬥遠遠離去。

人們不禁會問，爲什麼羅布泊地區會成爲野駱駝生活的地方？要回答這個問題，必須從當地自然

環境和野駱駝的生存條件說起。本區地處歐亞大陸腹地，距離海岸十分遙遠，形成極端大陸性氣候。夏季酷熱，白天地表溫度有時達80℃；冬季寒冷，最低可達零下30℃。雨量稀少，年降水量不足10毫米，有時終年無雨，而蒸發却很強烈；地面上缺少河流和淡水，僅個別地區有鹹水出露，是我國的極端乾旱區。如此嚴酷和惡劣的自然環境，人們很難長期居住，虎狼等天敵也根本無法生存，而自衞能力差，適應性能强的野駱駝，憑借牠們獨特的生理機能，利用當地稀疏的駱駝刺、紅柳和少量鹹水泉，選擇了這塊不毛之地居住，這不毛之地竟就成爲了牠們的樂園。

## 古墓與乾屍

1979年至1980年，考察隊在孔雀河下游和古樓蘭城遺址附近發掘了一批古墓葬，出土了一批保存完好的古屍和許多隨葬物，爲研究古代人類的生活提供了有力的證據，消息在報紙上發表後，在國內外引起很大轟動。

其中，1980年 4 月在孔雀河下游鐵板河岸出土的女乾屍，當是最教人矚目的吧。乾屍頭戴一頂“風雪帽”，脚穿一雙簡易皮鞋，高鼻大眼，金髮濃密，爲一年青姣美女性，距今在3800年上下。



女性乾屍多處表皮保存完好，頭皮、毛囊、毛根各層結構清楚，軟骨細胞分明，眉毛、眼毛的鱗片尚保存完整。這在我國還未曾發現過，在國外也是罕見的。大家知道，人體死亡後，組織細胞失去生活機能，受體內外各種腐敗細菌的作用而分解腐敗，若不採取防腐措施及時制止腐敗細菌的滋長，屍體是無法保存的。羅布泊地區由於氣候極端乾燥，屍體在這個天然的"滅菌箱"裏，快速脫水，"高溫消毒"，才能得以長期完整地保存下來。據上海勞動衛生職業病研究所發現，古屍的肺內含有大量粉塵沉積，可能與死者生前吸入大量風沙有關。肺中銻含量比現代人高十二倍，其原因除了古屍機體發生分解化合產生許多鹽類沉積於肺部外，還受生活環境、水質、大氣含塵性質的影響。

中國科學院上海生物化學研究所觀察到古屍肌肉內含有大量細菌芽胞，表明該少女死後，體內曾帶菌，但由於自然環境嚴酷，細菌繁殖受到抑制，而以芽胞形式保存下來。從乾屍骨骼系統攝片研究，發現所有長形骨的幹骺端均出現明顯的生長障礙綫，表明女性生長發育期間，生活艱苦，營養不良。這具古代女屍的出現，向人們報告着遙遠的過

孔雀河下游出土的女乾屍

去，爲研究羅布泊地區的生態環境，提供可靠的科學依據。

1979年11月在孔雀河古墓溝區發掘的另一具女屍，乾屍裸體包裹於毛毯中，尖頂毡帽上裝飾有翎羽，面目平靜、安祥，似在沉思中入夢。經測定也距今3800年。在墓葬中還有陪葬品，有編織精巧細緻的草簍，在墓葬中人具一簍，用爲食器，古代稱簞。此外，還有角器、木橛、麻條、草捆等。

## "羅布人"的風情

在全世界約45億的人口中，能稱爲"羅布人"的，實在爲數寥寥。

二十世紀初期，國內外一些科學工作者在羅布泊地區考察時，把過去生活在羅布泊附近的居民，稱爲"羅布人"，經常在報刊上引用。現在這些人到哪裏去了，他們爲什麼要離開羅布泊，他們當時的生活情況怎樣？這是人們一直關心的問題。

1981年夏季，我們在羅布泊南部米蘭農場考察時，意外地發現了"羅布人"的幸存者，他們現在生活在米蘭農場。我們見到和訪問的三個"羅布人"，現在都已屆八九十歲的高齡，他們的名字分別叫塔依爾、苦艾和熱合曼。

"羅布人"都信奉伊斯蘭教，講維吾爾語，可

能是維吾族的一支。他們居住在羅布泊南部阿不丹喀拉和順一帶，當時有好幾千人，長期過着與世隔絕的生活，很少與外界聯繫。大約在1920年左右，由於發生一場瘟疫，絕大多數人死亡，少數人逃奔他鄉。塔依爾等三位老人都是在那時候離開阿不丹，來到米蘭定居的。

當時阿不丹和喀拉和順一帶，還到處是水，河道兩岸蘆葦茂密，黃羊、野駱駝經常出沒，有時還可以見到老虎。塔依爾老人告訴我們，他就曾親手捕捉過一隻雌虎和兩隻小虎。1921年塔里木河改道東流，現在阿不丹和喀拉和順一帶，已是一望無際的沙漠。

羅布人主要靠野生動植物爲生，常乘用大胡楊樹挖空的獨木船，結伴下湖捕魚。捕魚工具主要是用羅布麻纖維織成的魚網，也有用鐵叉子的。捕捉來的魚曬成魚乾，留作過冬食用。春夏季節，靠打野鴨、拾鴨蛋和挖蘆葦根充饑。他們不會耕種，也沒有吃過糧食。外地商人偶爾也來做買賣，帶來的是火柴、茶葉等，換去的是魚乾和皮毛。當時誰財產多，誰就是這裏的頭人。

他們在湖灘上選擇高地作居民點，建造簡陋房屋。房屋都是用蘆葦作材料，建成方形窩棚，表面再塗上泥土。在塔里木河下游河灘地上，我們曾看

見好幾處這樣的窩棚，還揀到過他們吃剩的魚骨頭。羅布人穿的是用羅布麻纖維織成的大布衣服，冬天在衣服裏加些鴨毛。婦女在十四至十六歲即舉行婚禮，男方須付給女方十捆羅布麻纖維，十捆乾魚，一、二百隻野鴨。獨木舟是主要財產和重要交通工具，羅布人死後要把遺體放在獨木舟內，然後一塊埋入土中。在阿不丹附近的乾河床上，我們曾見到過去羅布人遺留下來的胡楊獨木舟。

塔依爾老人最後還對我們說，近三十年來他們的生活得到了根本改善，米蘭農場也發生了很大變化。大片大片綠洲正在向沙漠腹地擴展，縱横的人工渠道和明珠般的大小水庫滋潤着乾涸的土地；沙漠變良田，塞外變江南的願望正在開始變成現實。

# 登上天山托木爾峯

程　彤
中國科學院自然資源綜合考察委員會

一九七七年春天，那是一個科學的春天，我有幸作爲登山科學考察隊的一員，參加了天山最高峯——托木爾峯的科學考察。

雄偉、高峻的天山山脈，蜿蜒一千七百餘公里，橫貫新疆中部，形成了天山南北迥然不同的自然景觀。天山是母親的山，她的嬌子——托木爾峯，對新疆更是至關重要。在托木爾峯周圍的山滙區，發育着四百多條現代冰川，是我國最大的冰雪源區之一。這些冰川的融水滋潤着天山南北的廣闊土地，沒有這些冰川的存在，就不可能有新疆的綠洲和農業。自古以來，居住在新疆的人們就勞動生息在天山南北，受到天山母親般的撫育。然而在科學研究上人們對天山所知甚少，而對其主峯托木爾峯，所知所見就更少。

爲此，中國科學院登山科學考察隊對天山托木爾峯進行了綜合科學考察。

## 難熬的四天三夜與震蕩的六小時

到托木爾峯去，說起來容易，但是從六月一日踏上北京開往新疆自治區首府烏魯木齊的特快列車開始，我就感到這是一個艱難的路程。

在列車上度過了難熬的四天三夜，終於到達烏魯木齊。在烏魯木齊稍事休息，於六月十八日乘飛機翻越天山，到達南疆距托木爾峯最近的城市阿克蘇。這是南疆的一個政治、經濟及文化重鎮，也是這次登山與科學考察活動的前沿指揮中心。如果說前一段的路程，我們還可以靠火車和飛機的幫助，那麼下一段路程就只能依靠汽車、馬和步行了。

六月十九日，我們乘車從阿克蘇出發向登山的大本營塔克拉牧場進發。這中間有一百一十多公里的路程，前一段阿克蘇至溫宿的路尚好走，一過溫宿，汽車幾乎在戈壁灘和搓板路上顛簸，好像在做振動試驗一樣，我們坐在車裏，一直抓着扶手，嘴緊閉，不時地人還會被拋起，頭撞頂篷，牙齒在咯咯作響。汽車開了近六個小時，總算到達塔克拉牧場北緣的登山大本營。下車的時候我的全身都是土，就像從黃土堆裏剛剛鑽出來一樣，全身也像被

肢解了似的，眼冒金星，搖搖晃晃地進入帳篷。

## 一馬不如一馬？

最艱難的路程就要開始了。六月廿一日的清晨我起得特別早，把分給我的一匹棗紅馬牽到河邊飲了水，然後把料口袋套在馬的頭上，牠咯咯作響地咀嚼着袋中的金黃色玉米粒和黃豆。早飯過後，我把所需的物資都備好裝進了登山大背包，給馬備上鞍，就出發了。和我同行的是一位中央新聞電影製片廠有經驗的攝影師老謝同志。我們騎着馬沿着台蘭河左岸北上，岸邊是近九十度角的陡峭山崖，河水在凶猛地呼嘯着，雖然我和老謝僅隔2米，但對話都得喊着講才能聽得見，那股驚險勁，眞令人生畏。突然，從前方跑下了幾位騎馬的隊員，我們立即迎上去，問出了什麼事；他們對我講，前面大隊過河時，一匹馱物資的馬，因失足被凶猛的河水吞沒，帳篷、麵粉以及其他許多登山物資被沖走，這匹高頭大馬也撞得粉身碎骨。他們打算到下游來找找被沖下的物資。聽了他們講述我們眞有些怕了，於是我們開始下馬，牽着走，這樣似乎穩妥些。因爲沿河岸的路只有一米多寬，而且路面是碎石陡坡斜向河面，一不小心，滑到河裏就沒命了。就這樣上上下下地翻越了一個又一個陡坡，大約走了三個



在托木爾峯西側台蘭冰川上的巨大的冰塔

多小時，終於來到了海拔3100米的台蘭冰川的冰舌前端，這是現代冰川運動留下的產物。我和老謝已經是上氣不接下氣了。於是就在這裏吃午飯：壓縮食品、水果罐頭、巧克力糖等，以補充熱量，繼續這艱難的路。下午，當我們踏上台蘭冰川的時候，路就更難走了。這段行程，其實已經沒有路了，全部是冰川表面消融後留下的破碎的礫石，我們只得牽着馬在礫石上走；出發時才穿的翻毛新皮鞋，已經傷痕累累了。好在我們出發前探險突擊隊已爲我們選擇了一條比較安全的路綫，他們走過的地方隔不遠就插了一面很小的三角紅旗，我們就順着紅旗指示的方向，摸索着前進。兩旁陡壁上的冰峯雪嶺中，還不時傳來轟鳴，這是發生雪崩後的巨響。大約走了兩個多小時，當我們來到海拔3600米台蘭冰川的冰塔林區，視野突然開闊了，我一眼認出了遠處高聳的就是托木爾峯主峯！我大聲的喊，叫老謝來看。他習慣地開動了攝影機的按紐，拍下了珍貴的鏡頭；我也拿起照像機不停地從各個角度拍攝托木爾峯的雄姿和容貌。

沿着登山突擊隊員們爲我們插着的小紅旗的路標，繼續向前走了大約一小時，我們來到了最險的地段，即冰裂隙與冰湖區；這裏的冰裂縫深達幾十米至數百米，黑洞洞的，偶爾還可以聽到冰塊崩

裂的聲音。我小心翼翼地繞過冰裂隙，繞過一個個冰面湖，最後來到一個寬不到半米，長三十多米的冰橋前面。冰橋兩側的陡坡筆直而下，從橋面到坡底，約有四十米深。橋底的右側是一個面積不到一畝的小冰面湖。就在湖邊仰翻着一匹被淹死的馬，和一副精製的軍用馬鞍；馬的四肢，直挺挺地伸向天空，一看就知道是我們登山考察隊的馬。後來才知道是前面的隊員在過冰橋時，馬失前蹄從斜坡上滑下去，掉入湖水中的。看到這種情景，我不由得毛骨悚然，出了一身冷汗。於是大聲對我後面的老謝同志喊着："這裏非常危險！"老謝來到我跟前，我們倆商量着如何認眞對待這種險情。最後決定，把各自身上的背包及其他物品都拴在馬背上，輕裝前進；一手執冰鎬，一手牽着馬繮繩，如果馬失蹄就鬆開繮繩，寧可馬掉入湖中，也要保證人身安全。於是我就先過冰橋了，剛剛走了幾步，繮繩被拉直綳得緊緊的，我用力拉，可馬就是不動，這麼窄的冰橋面，連馬也有幾分恐懼。老謝在馬的後面喊着，抽打着，這匹笨馬才肯上橋。就這樣我一步一步地，幾乎是半走半爬地通過了這座冰橋。"太險了"！這時我才喘了幾口大氣。等老謝同志也安全過來之後，我們覺得該輕鬆一下。於是用冰鎬敲開隨身帶去的菠蘿罐頭，大口地吃起來。

艱難的路程終於結束了，在夕陽西下的時候，我們終於到達了設在台蘭冰川側磧上的海拔3900米的第一號營地。

幾天後，當地維吾爾族、柯爾克孜族牧民來到登山大本營，同我們登山隊開了一個聯歡會。

## 從馬奶酒到牛虻

聯歡會當天上午，牧民列隊來到營地，幾位老者手裏撥着冬布拉和熱瓦甫的琴弦，一羣身着鮮艷民族服裝的姑娘邊走邊跳着舞，他們熱情祝賀登山隊員早日登頂成功。登山隊的領導人員從帳篷裏走出來熱情迎接牧民朋友們；幾位俊秀的維吾爾族姑娘端出一碗碗馬奶酒，請我們喝，而且要求一飲而盡。這可有點爲難了，許多人從沒喝過馬奶酒。盛情難却，爲了表達對民族兄弟們感謝之情，我們都大口大口地喝着。幾個身強力壯的維族小伙子，抬着肥羊恭敬地把牠作爲禮物送給我們。儀式後，大家都席草地而坐。在領導的隊友講話後，幾位維族姑娘率先進入場中，翩翩起舞，音樂聲也隨之而起，聯歡開始了。這些姑娘一邊跳着舞，一邊走到每位隊員的面前，微笑着彎下腰來，並一手拉着裙子，示意邀我們入場和她們一起跳。我們雖然不怎麼會跳舞，但也都勇敢地入場，手舞足蹈地舞了起來。一

些隊員的舞姿確實不錯，大家熱情地爲他們鼓掌；另一些隊員的舞姿却引起在座的人哄堂大笑。

歌聲、笑聲、樂曲聲以及歡呼和鼓掌聲滙集在一起，在這高山峽谷裏回蕩着。聯歡會到達了高潮，每個隊員都施展了自己的才能，我也被邀請出了一個節目：朗誦了一段英國著名女作家伏尼契的名著《牛虻》的片段，受到了大家的歡迎。

我一邊看着，一邊拿起照像機，拍下了這動人的場面。

## 雪蓮的魅力

天山上的雪蓮花是很有盛名的，它是天山的象徵、美好的象徵、純潔愛情的象徵。我剛來到新疆，就聽隊員們說天山上的雪蓮花生長在非常高的雪綫附近，很難採集，所以就更顯得它的珍貴。正因爲如此，國內的一些廠家的名優產品也都願意冠以“雪蓮花”的商標，我在北京就見到雪蓮牌羊絨衫、新疆的雪蓮牌香烟等，都是市場上的暢銷貨。

雪蓮花有許多種，但我知道的有三種：第一種叫水母雪蓮，產於青海、甘肅西部、四川西北部和內蒙古西南部，可醫治炭疽病。第二種叫棉花雪蓮，產於西藏南部，可醫治高山不適症、關節炎及月經不調等症。第三種就是天山雪蓮，產於天山山脈，



迷人的雪蓮花

是一種名貴藥材，有通經活血、暖宮散瘀等功能，主治風濕性關節炎、月經不調等婦女病。前兩種，我曾見過，天山雪蓮卻從未見過。據說天山雪蓮是最好看的，藥效也高於前兩種。

我和隊中搞環境科學研究的小袁隊友，後來就曾到托木爾峯北坡營地對面的高山上去採雪蓮。那次，終究也沒有辜負我們的苦心；我們拍了不少雪蓮花的照片，採集了一大把雪蓮花。然而，這一大把一棵一棵小心采來的雪蓮花，是我們經過了五個小時艱險的攀爬，三番四次的經歷了十之八九要送命的險境，步步爲營的攀到雪蓮生長的雪綫上面去，才最後獲致的。

雪蓮花的魅力，也就由此可見了。

## 十斤白酒與十級狂風

一九七八年五月四日上午，在隊長召集的隊委會上，我作了選營情況的滙報，大家一致同意我們初步選定的大本營建營地點；並決定各專業考察組選出2－3人，作爲先遣隊員，由我率隊於五月五日出發，在確定地點突擊建設營地。主要任務是搭帳篷、建氣象觀測場、建厨房、轉運物資以及建服務台等。

五日晨，我們一行二十人，分乘三輛大卡車和

一輛吉普車，滿載各種物資和儀器裝備出發了。我坐在吉普車上在前面引路，幾輛大卡車隨後，在大路上揚起一片塵土。因爲路熟，在山前這一段路，行車還算順利，途經札木台鄉時，停下車來休息了一次，吃了些水果罐頭。從札木台出發後，車速就逐漸慢了下來，因爲開始走山路了。幾輛大卡車滿滿的裝着食品罐頭、帳篷以及各種器材等，負荷很大，爬起坡來像老牛車似的。有時爬上一個山坡要停兩三次車，那是因爲水箱得開鍋：要打開汽車的前蓋，讓涼風吹吹降溫。眞讓人心裏着急！好在車裏都有東西吃，只要一停下車來，大家就吃起來。我看了看錶，已經是下午一點鐘了，在一個山坡下，我們停下車來大家吃午飯，我對大家說："午飯要吃多些，到達建營地點可能要下午三四點鐘了，我們還要突擊建營，晚飯最早也得八九點鐘才能吃得上"。於是大家圍坐在路旁，把自己好吃的東西都拿出來了。所謂"好吃的"無非是一些奶油餅乾、夾心餅乾、各種肉類、水果罐頭和巧克力等。不知是那個組的同志，突然拎起一個大塑料桶，挨個地往水杯裏倒着，我以爲這是開水，於是也湊過去接了一杯，喝了一口才知道是上好的白酒。我是不會喝酒的，於是給了別人。但我很奇怪，他們是從那裏弄的酒呢？後來才知道是幾個小伙子從阿克蘇隊

部辦公室“牽來”的。我示意大家少喝，尤其是司機不能喝。就是這樣阻攔，半桶白酒，大約有十斤，還是被這些隊員們喝下去了，眞有酒量啊！

大約下午三時半我們的車隊抵達建營地點了。我簡單地把建營的大體安排講了之後，大家就都開始幹起來。可能是剛才喝了酒的緣故，大家精神都很好，很有幹勁。三大卡車物資不到一個小時就全部搬了下來，歸類堆放完畢。隨後都轉入搭帳篷，就在我們剛剛支起帳篷中心頂竿的時候，驟起了大風，頓時吹得塵土飛揚，飄砂走石，剛支起的帳篷全部被吹倒，在帳篷裏執竿的人都被篷布蓋在裏面。一些炊具被風吹得在地面上滾動。這時，營地上的嘈雜聲、呼叫聲混成一片。

“大家不要慌，要沉住氣！帳篷先不要搭了，一部分人先去把被風吹跑了的東西搬回來，放在食品箱垛的後面，然後大家集中力量再把帳篷一個一個地支起來！”我幾乎是用最大的聲音在喊着。於是每個帳篷只留三、四個人，把篷布壓在身下。他們手拉着繩子一動也不動地等着，其餘的人都去搶救被大風吹跑的物資。

一場在十級大風中搭帳篷的戰鬥開始了！原來在無風的情況下，支一頂帳篷，有四五個人，用上半小時，就可以支起來了。現在十幾個人在一起支

一頂帳篷，每人都被吹的東倒西歪的，時間要增加上一倍。

經過近三小時的拚搏，總算搭起了三頂帳篷。夜幕降臨了，一片黑暗，原來準備要拉電綫發電的，這麼大的風也無法進行，蠟燭根本點不着，只得靠電筒照明。

帳篷搭起來後，風越來越大，毫無減弱的趨勢。誰也不敢離開帳篷一步，所有的人都把握着帳篷竿，如果不扶着，帳篷隨時都有吹倒的危險。

兩位炊事員正爲無法做晚飯發愁。這樣大的風，根本無法起爐灶。那天晚上只好吃點登山食品充饑了。

大風刮了一夜，這一夜我們誰也沒有入睡。大家半躺半坐，每個人都手扶帳篷竿，緊張地與巨大的山谷風搏鬥了一整夜。直到第二天清晨太陽從東方升起來的時候，風才慢慢停下來。

## 又是好一匹馬啊！

我們登山科學考察隊的隊長劉東生教授永遠是那麼充滿着工作熱誠的。他雖已是六旬老人，但仍然決心要親自參加冰川古道的考察工作。

一九七八年七月中旬的一天，我們清晨就出發進行冰川古道的考察了。一路上我們穿過冰川的中

磧、冰面河，也穿過漂亮的五花草甸。下午一點多鐘，我們抵達了阿拉散。正要吃午飯的時候，響起了自遠而近的叫聲：“今天中午飯請大家吃鮮蘑菇”，原來是兩位在中國科學院微生物研究所工作的隊友，他們是專門從事大型眞菌研究的，對蘑菇頗有研究。有人問那採來的蘑菇是否有毒？“我們今天採來的蘑菇，儘管顏色各異，但都保證無毒，請大家放心吃個够吧！”其中一位“蘑菇專家”站在一塊大石頭上，對大家說。於是大家高興地鼓起掌，並發出“噢—噢”的叫聲。這天中飯大家吃的是肉片燒鮮菇和白米飯，還喝了酒，眞是高興極了。

大約在下午五時許，我們陪同劉隊長一起到達了設在汗亞依拉克海拔3000米的營地。劉東生隊長受到了全體隊員的熱烈歡迎。

在汗亞依拉克營地休息了幾天之後，我們選擇了一個晴朗無風的好天氣，決定要正式對冰川古道進行實地考察。這天的實地考察工作十分順利，還沒有到傍晚，我們便踏上歸程了。返程中一路下山，馬跑得很快，從高山冰雪帶，走過冰塔區，穿過五花草甸帶和茂密的林區，又回到了出發時就經過的荒漠草原，我們一直飽覽了天山美麗的自然景觀。夕陽已經西下，天邊一片紅霞，我們一行騎馬漫步在這高山峽谷中，在霞光的輝映下，眞像一幅動人

的大油畫！

“很快就到河邊了。過了特克斯河，離我們的營地也就不遠了。”我對身邊的劉隊長說。

“今天的考察很有意義，南坡北坡可以作些對比，眞是不虛此行，我非常高興！”劉隊長表達了他滿意的心情，臉上露出了歡笑。當我們來到岸邊時，情況完全變了，我開始緊張起來。原來河水在咆哮，發出巨大的聲響，水已暴漲！我照例向水中投了一塊石頭，聽聲音估計水深已有兩米，水流湍急，偶爾還可聽到被急流衝擊的石頭在河底的隆隆滾動聲。

“爲什麼上午過河時沒有這麼大水，怎麼現在水這麼大？”司機小韓疑惑不解地問着。

可我們的科學工作者都知道這個道理：這條特克斯河河水是由冰川融水補給的，每當太陽升起後，冰川開始消融，融水逐漸補給河流，河水流量就逐漸增大；但當日落後，冰川消融區氣溫又迅速下降至零度以下，消融現象逐漸停止，對河水的補給也逐漸減少。所以，特克斯河每天都經歷着河水由少到多，又由多到少的一個循環。上午，我們過河時正值河水流量最少的時候，所以過河很順利。回返時冰川經過陽光的暴曬，流量不斷增大，直至晚八九時，流量到達最高峯，然後可持續幾個小時，到

後半夜水量才逐漸減少下來。

明白這個道理，我們必須馬上過河，不能再等，因爲越等水量越大，就越難過去了。

“大家排成一列，老陳先過河，劉先生中間，我們在後面保護。把馬肚帶勒緊，東西拴好，準備過河！”我大聲命令道。

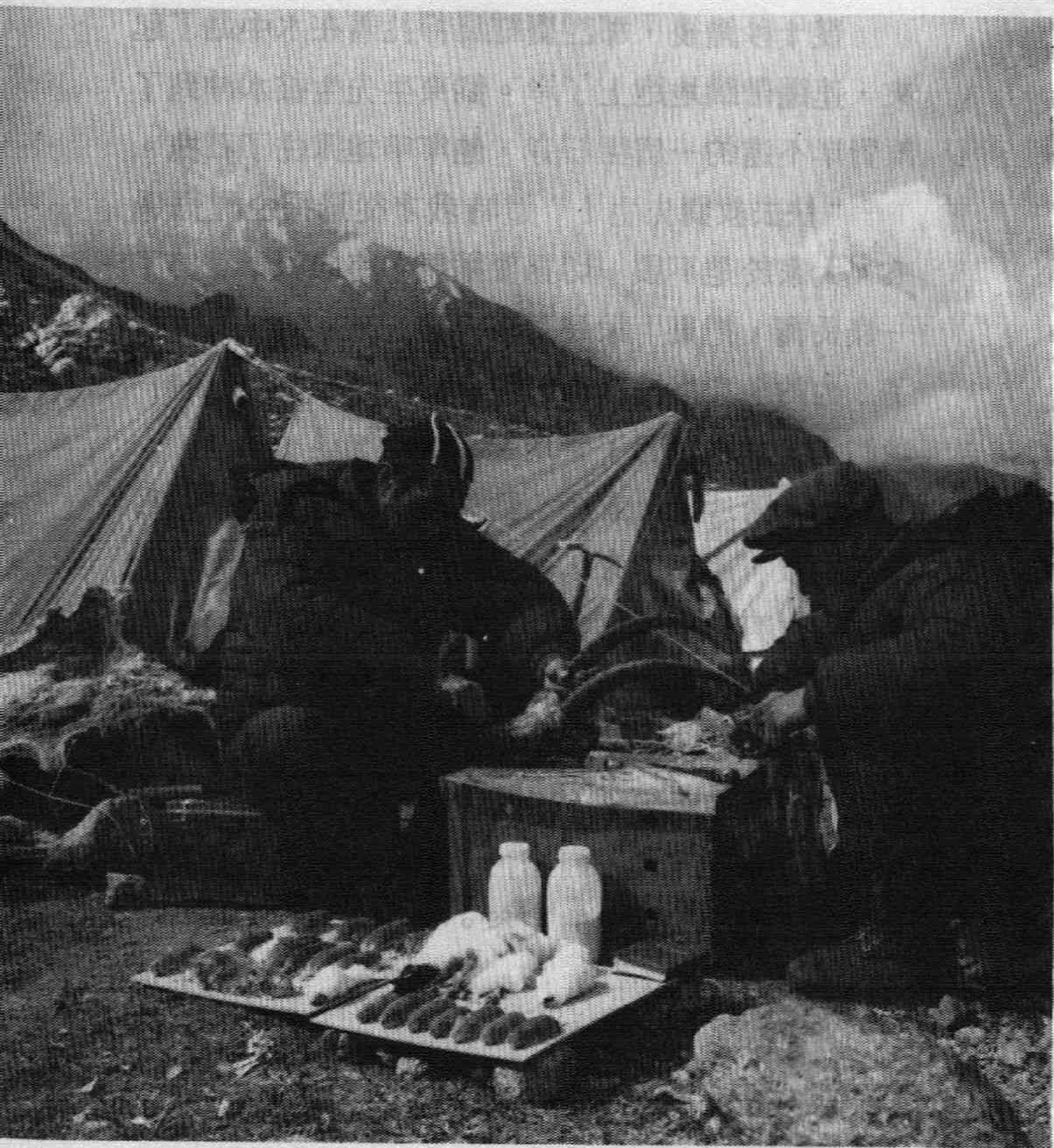
老陳先探試着過河了。因河水冰涼刺骨，馬蹄入水後，不願前進，老陳吆喝着，揚鞭打着馬；剛走幾步，水已經淹沒了馬肚子，老陳的小腿也都進入冰冷的河水中，而且險些被水冲倒。大家都爲他捏着一把汗，但馬終究掙扎着涉過了二十多米寬的河。老陳上了岸，隔岸向我們喊着、指揮着。

經過一番“策劃”之後，我們開始保護着劉隊長渡河了。劉先生騎的馬老實溫馴，一開始就怎麼也不肯下水，在岸邊一個勁地打轉，在大家的哄趕下，馬蹄才涉入河水中。一入水就又向後退，我緊跟着劉先生之後，用鞭子抽打，這才勉强向前走了幾步。河水開始漫過了劉先生的小腿，然後淹沒了馬肚子，就在這時，劉先生的座騎被水冲倒，只見馬的四蹄朝上一晃，劉先生一下倒入水中，瞬息間人馬分離，劉先生被冲出二十米遠，馬也在水中翻滾着。大家被這突如其來的險情驚呆了，幾乎同時都屏住了呼吸！

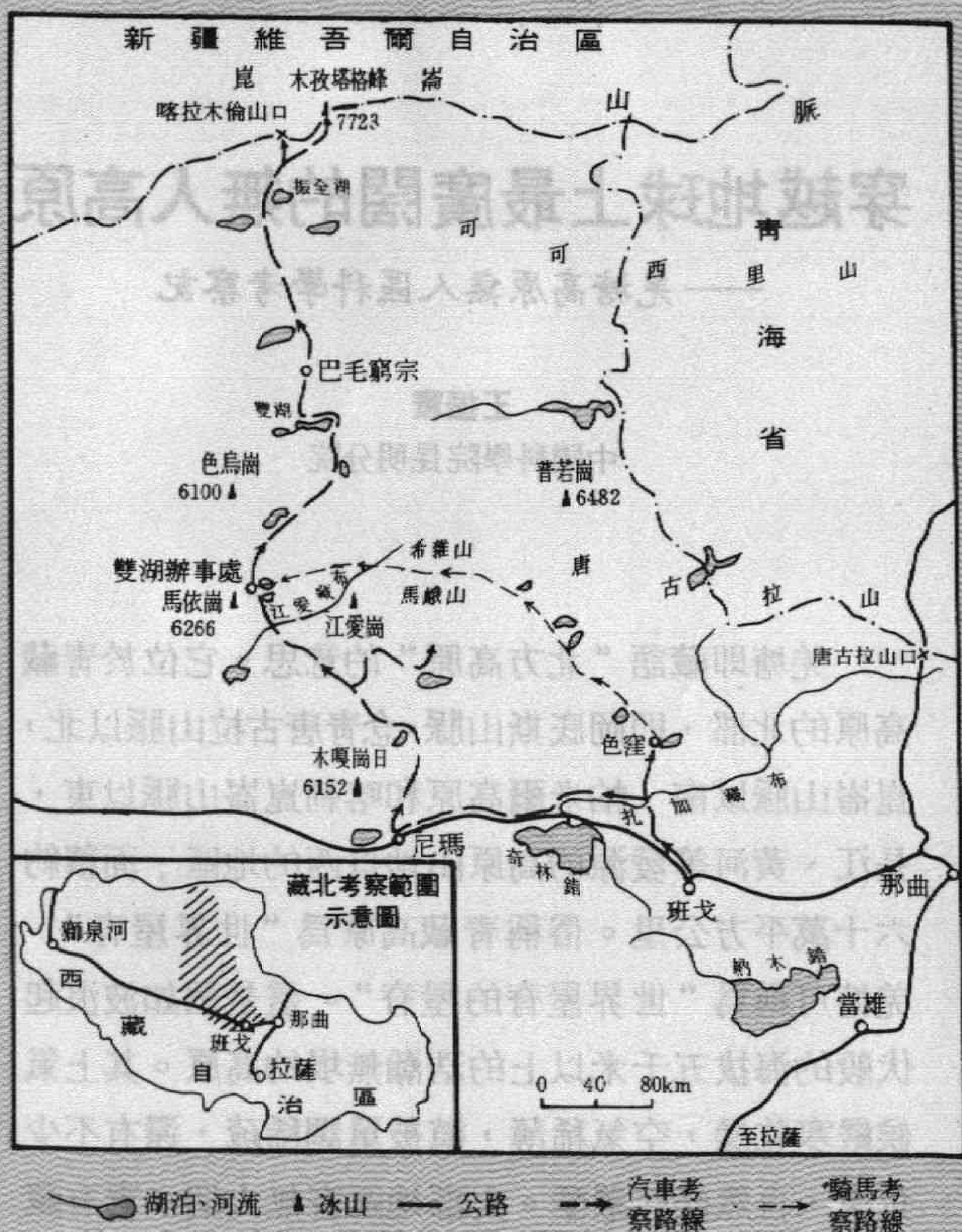
幾十秒鐘後，那匹棗紅馬掙扎着在水中站了起來，連蹦帶跳地跑上了岸。劉東生先生被水冲到了離對岸不遠的一個巨石旁，他牢牢地抓住了石塊。

“快去救劉先生！”這時我才從驚愕中醒悟過來。大家於是不顧一切揚鞭摧馬，跑向對岸，扔了一條長繩，把東生隊長從水中拉上來。劉隊長脫險了！他的全身都被冰冷的河水浸濕，全身都在顫抖，我們迅速護送他回了營地。

到了營地，大家擔心劉先生的身體，於是忙爲他換衣服，用酒擦身，還讓劉先生喝幾口白酒以抵禦水寒。廚房的炊事員也爲劉隊長端來了紅糖薑水和羊肉湯，大家都爲劉隊長脫險而高興。而劉先生却在爲他的考察記錄本是否還在而擔憂，並爲照像膠卷被水浸泡而惋惜。但是，當後回來的同志告訴他東西全部找回，我們都拍了照片的時候，劉隊長的臉上才露出了滿意的笑容。



動物學家在高山營地製作大頭羊標本



新疆維吾爾自治區
崑
木孜塔格峰
崙
山
脈
喀拉木倫山口
7723
可
可
西
里
山
青
海
省
巴毛窮宗
雙湖
色烏崗
6100
普若崗
6482
布雅山
雙湖辦事處
馬依崗
6266
江愛藏布
馬鹹山
江愛崗
唐
古
拉
山
唐古拉山口
色窪
木嘎崗日
6152
扎
加
藏
布
尼瑪
奇
林
錯
班戈
那曲
納
木
錯
當雄
0 40 80km
至拉薩
藏北考察範圍
示意圖
獅泉河
西
藏
自
治
區
那曲
班戈
拉薩
湖泊、河流
冰山
公路
汽車考
察路線
騎馬考
察路線


地圖四　羌塘無人區

# 穿越地球上最廣闊的無人高原

## ——羌塘高原無人區科學考察記

**王振寰**
中國科學院昆明分院

羌塘即藏語“北方高原”的意思。它位於青藏高原的北部，即岡底斯山脈、念青唐古拉山脈以北，崑崙山脈以南，帕米爾高原和喀喇崑崙山脈以東，長江、黃河等發源的高原山地以西的地區；面積約六十萬平方公里。俗稱青藏高原爲“世界屋脊”，羌塘可稱爲“世界屋脊的屋脊”。這是個如波浪起伏般的海拔五千米以上的浩瀚無垠的高原。其上氣候嚴寒乾燥，空氣稀薄，植被單調稀疏，還有不少荒漠，自然條件嚴酷。大部地區杳無人烟，素有藏北無人區之稱。它是目前世界上人們還很少了解的空白地區之一。

爲了揭開青藏高原的奥秘，一九七六年六月至九月，中國科學院青藏高原綜合科學考察隊藏北分隊，進入了沉睡着的羌塘高原進行科學考察。當時，

我作爲該隊的副隊長兼分隊的隊長，率領小分隊一行三十二名隊員，有自然地理、地貌、地層古生物、巖石、地熱、土壤、水文、動物、植物、水生物、草場等專業的研究員，還有電影攝影師、畫報記者、醫生、電台的無綫電員。另外，還請了二十多名藏族民工，租了五十四馬、一百零七頭牦牛作爲乘騎和馱運用，配備大小汽車五輛，於五月二十日從拉薩出發，五月二十八日集結在班戈縣的色窪。考察隊準備一邊在色窪周圍考察，一邊進行適應性的訓練，如乘騎、馱運、射擊及適應較高度缺氧等。

時值初夏，內地的人們已着夏裝，而這裏還是隆冬的冰天雪地。考察隊員們還着鴨絨衣、皮大衣等冬裝，許多冬眠的動物尙未甦醒。這裏年平均溫度在攝氏零下五度左右，暖季六至八月平均氣溫也只有攝氏六度。這裏沒有夏季，就是氣溫最高的七、八月份也降雪結冰。這裏更是嚴重缺氧，含氧量僅有低海拔地區的一半。

## 適應性訓練

我們五月二十八日乘汽車從班戈縣出發，星夜兼程走了一天，接近凌晨方到達集結地——色窪。一到達營地，大家都忙着卸車、紮帳篷，燒水做飯，一齊動手，緊張地行動起來了。約五更天時，一場

緊張而熱烈的紮營工作結束了。大家圍着牛糞篝火野餐，吃着香甜又熱的大米飯和各種罐頭。這時，小張從那邊房子裏提出一個三號高壓鍋過來了，邊走邊說：“我請大家喝雞湯！”駕駛汽車的陳玉新隊友說：“小張，你今天又騙人，若是沒有雞湯喝，我就喝你的血！”老范補充說：“確實是雞湯，今天路上阿馮打了兩隻大雪雞，要做標本沒來得及，阿馮和小張一商量，今天大家太辛苦，就……。”老溫同志說：“我們大家感謝小張和阿馮！”無綫電員老李從不多言，而今他也高興地說：“這湯鮮極了，從未吃過這樣美好的雞湯！”我也風趣地說：“今天每人都要喝一碗雪雞湯，雪雞是大補，喝了雪雞湯就不會生病，可以順利地登上昆侖山。”飯後已近拂曉。大家才進帳篷休息。

在色窪我們展開了連串的適應性訓練。每名隊員分配得一匹乘馬，每天練習騎馬、放馬，給馬刷洗，同馬培養建立感情。其中有匹馬强壯而精神，但很厲害，藏族同胞都不敢騎，漢族隊員更是根本不能靠近牠。但牠卻可眞是匹好馬，誰若是馴服牠，能駕馭牠，即能得到一匹難得的快馬可騎。李渤生同志對這匹好馬一見鍾情，早已垂涎三尺。我問：“小李你以前騎過馬嗎？”他說：“從未騎過馬。”小李這位剛畢業的大學生，是在大城市裏長大的，

可是他不嬌氣，很潑辣，他提出要這匹淡黃色馬。別人誰也不要，沒有任何爭議，我就將這匹馬分配了給他。小李高興極了！每天親自喂馬，甚至把自己的糖拿出給馬吃，晚上牽馬散步，給馬刷洗，逐漸與馬建立了感情，可以隨便接近牠，還可以騎上跑兩圈，使大家很羡慕。有一天出去考察，大家都備好了馬，出發時，都挎槍躍馬。今天阿馮帶上頂太陽帽，又挎一支槍，他的馬可能不認識他了，他剛坐上馬鞍，馬立即蹦跳起來，將阿馮摔落馬下，摔壞了槍托；阿馮站起來，整理一下東西，毫無畏懼，頑強的飛身跨躍上馬背，尚未坐穩馬鞍，馬就連蹦帶跳，可是這次阿馮有準備，在馬背上前傾後仰，緊緊地挾住馬，狠拉馬叉子，好像黏在馬背上似的，從此，馬就老實了。

其他大大小小的、或柔或剛的有關馴馬的趣事也還多着呢。

## 一天有四季

六、七月間，我們的考察工作在羌塘高原上展開了。高原的天氣常是瞬息萬變的；忽而風雪驟降，霎時又艷陽晴空，風和日麗。七月五日我們考察到江愛山北麓時，晴空碧藍，天高地闊，日暖風和，人騎在馬上曬的懶洋洋的。有的民工把老羊皮

襖圍在腰間，邊趕着牦牛邊放聲歌唱。到了下午六點鐘，我們到了一處泉水旁，預備在那裏宿營。搭完帳篷，吃點東西，喝足開水，我們便開始在營地周圍工作起來了。有的挖土取樣，有的奔向湖邊採水樣，有的採集植物標本，有的把途中獵獲的動物做成標本，有的研究登記巖石標本，也有作筆記和寫日記的，電台在發報，炊事員正忙着野炊。忽然，西南方出現頂天立地的烏雲，好像巨大牆壁向我營這方滾滾壓來！速度很快，霎時，天色昏暗，狂風呼嘯，其情景驚險壯觀，使人觸景生畏。隊員們看天勢不好，趕快跑去加固帳篷。研究水生物的老陳走出距營地遠些，見勢不妙，疾速回返，還是未來的及，被捲入烏雲之中。馬也一片騷動，聚集在一起發出驚恐的吼聲！隊員剛進入帳篷，翻滾的烏雲即便捲着大雪鋪天蓋地而來，整個營地都陷入暴風雪之中。正當人們爲老陳擔心時，只見他一頭闖進帳篷；由於他冒着風雪拚命的奔跑，累的上氣不接下氣，喘的半天說不出話。不一會兒，那震撼人心的風聲遠去了，大家鑽出帳篷一看，已經雪過天晴，風平浪靜了。高原的天氣眞是風雲變幻莫測；我在高原考察多年，這種壯觀、奇特、驚人的天勢，還從未見過，也未聽說過。

怪不得人們總結出“十里不同天，隔里天不

同”，“一山四季，一天四季”的諺語。八月中旬我們宿營在可可西里山脈南麓。這個地方日夜溫差非常大。上午如春天，風和日暖；中午似夏天，甚至烈日炎炎，強烈陽光使冰雪消融，可穿襯衣在外邊活動；下午像深秋，陣陣涼風使人感到清爽；深夜寒冷同隆冬，流過來的泉水結成三公分厚的冰，住帳篷裏，睡在鴨絨睡袋裏，再壓上皮大衣還凍的慌呢。

## 最嚴重的威脅——斷絕飲水

羌塘高原自然條件嚴酷，風雪嚴寒，缺氧等困難，相對來說還較易克服。但有時斷水則是個特別嚴重的問題，對我們的威脅十分可怕。我們這次在羌塘無人區考察，不知何處有飲用水源，因爲地圖註明的湖泊大都是鹹水。所以每天邊行進邊隨時隨地找水源，每天下午到宿營時都爲找飲水而發愁。在雙湖以南考察時，依靠嚮導的記憶還不是太難，基本上可以找到飲水。但也很少能找到合乎標準的飲水，不少泉水和河水的含鹽量都偏高，不敢隨便飲用，找到水源時都是由水文組的隊友作簡單的測試。但有時別無選擇，只能將就。因此，絕大部分隊員經常是水土不適；加上海拔高缺氧，引起消化系統功能減弱或失調，造成經常“打標槍”（打標槍是四川方言，即拉肚子），隊友們開玩笑，叫我

“標槍隊長”。

到了雙湖以北情況就更糟了，由於嚮導也未到過這裏，我們根本不知何處有淡水；又因降水少，大面積荒漠，缺水又缺草，牛馬難以生活，只好改用汽車考察。用汽車考察難度也相當大，滿山遍野繞着跑，每天陷車。飲水的困難自更不在話下了，有時找不到淡水，只能用水桶儲存的水，而儲存水頂多用上兩天。八月九日我們在約基台錯附近沒有找到淡水，無奈只好用儲備水。八月十日還未找到淡水，斷水了。到了做晚飯的時候，我讓管生活的老姚隊友看看水桶還有沒有水，他說還剩下一點混水，不够做飯。我親自看了看水桶裏的水，倒出來有一臉盆混水。我採納了幾位隊員的意見，就用這點水做一鍋粥，每人分一碗粥，解餓又解渴。

在做飯時我的心情很沉重，重任在肩啊！我低頭沉思，後來忽然想到，此地旣有野牛、野羊等動物，它們亦離不開水呀！附近肯定有淡水。於是決定，明天下功夫去跟蹤動物，一定能找到水源。當下採取了應急的措施，每人發三個水果罐頭備用，不到不得已時不能用。開完會，老姚便喊着“開飯”了！往常，一喊開飯，大家都積極而來，而今天隊友們卻互相謙讓，每人就只一小碗粥。

已夜深了，大家都熄燈睡了。高原曠野，無比

的寧靜。我在鴨絨睡袋裏，輾轉反側。我想，瑞典探險旅行家斯文·赫定二十世紀初曾來青藏高原探險旅行。他帶着隨從、毛驢、羊等從新疆越過昆侖山，到羌塘地區時，因爲沒有水和草，驢、羊及隨從人員都渴餓而死，只剩下他和一名印度隨從，也都乾渴倒地了。將要奄奄一息時，斯文·赫定忽然聽到一聲黃鴨叫，抬頭一看，確是一隻黃鴨降落在附近的空地裏，他想黃鴨落處一定有淡水，於是勉強掙扎起來向黃鴨落處走去，這時他的隨從已不能動了。走到黃鴨落處，果然有一池泉水，他高興極了，馬上喝飽了一肚子水，隨即精神大振；他還脫下皮靴灌滿了水，可是等他把水提回去救他的隨從時，隨從已停止呼吸了。最後只剩下他一個人走出了羌塘地區。還有，前年軍中某部隊在羌塘高原進行測繪工作時斷了水，開汽車到處的找水去，據說終於用一噸汽油，找來了一噸水。他們都能度過斷水的難關，難道我們就不能？不，這塊土地上旣有那麼多動物生存着，絕不是“死亡的土地”，明天發動大家想辦法，一定會找到淡水的。

次日，我們乘着汽車向着可可西里山在乾燥的大地上又走了半天。汽車過後捲起的飛土，猶如一條條黃龍。隊員們坐在車子上口乾舌燥，嘴唇都開裂了。行駛到一處山崗上，我下令停車，使大家稍

事休息，趁機四下查看。其中一位隊員發現此地有許多野牛和野羊的糞便，他認爲附近不遠的地方肯定有淡水。於是我們馬上繼續前進，走了不到二十公里，遇上了一條乾河床，小車在前開路先試通過，順利抵達彼岸，等着大車通過，而大車卻在河床中間陷住了。大家便趕忙揀石頭墊車；在尋找石頭時，竟有了天大的發現：在彼岸土坎下有塊窪處，土是濕的！可能是雪融化的水由此處滲入地表下。我興奮極了，找來搞地理、地貌、地質等專業的隊友，請他們觀察此處會不會有地下水。有的認爲可能有，也有的認爲肯定有地下水，而且水位很高。我說，取鍬鎬來挖挖看。越挖土越濕，挖不到一米深水上來了。駕駛員老陳高興地跳起來喊叫："有水了！"大家都趕過來看水；其他人在附近又挖一個坑，同樣是有水。頓時，隊員們都活躍起來了；大家有的淘米，有的拾野牛糞、揀柴生火，有的架鍋燒水……。全隊驟然空氣大變。

片刻第一鍋水燒開了，水是混的。張醫生說要澄清一下，等一會再喝；可誰也不聽他的了。有的隊員說，"別那麼講究了"，"到什麼時候說什麼話"；一個個拿出飯碗，放上奶粉、巧克力、壓縮餅乾，一邊往碗裏舀水一邊說，這是可可西里山給我們準備的"可可"，快來喝吧！一鍋水不够，接

着又燒一鍋。並把車上的水桶都裝滿了。雖然在此處挖土井獲得了水，但這兒不是目的地，還得繼續前進。下午六時左右，終於到了可可西里山脈的南麓；在一條乾河床的旁邊，發現了一小股流過來的泉水。搞水文的隊友檢驗過水質，認爲很好，於是我們就在這裏安營紥寨了。

## 並非“死亡的土地”

羌塘高原地區雖然自然條件嚴酷，但還有一些適應性很强的生物隨着高原的隆起和地理環境的演變而留在高原繁衍、生息。據初步考察統計，至少有三百種植物，許多地方生長大量牧草，如苔草、針茅草等；但牧草只能生長四十天左右，六月底或七月初返青，八月中旬漸漸枯黃，非常耐寒，霜凍不死，雪壓不萎。由於棲居條件差，野生動物種類不多。哺乳動物不到四十種，主要有藏原羚（即黃羊）、藏羚羊、藏野驢、野牦牛等，這些都是珍貴的保護動物。另外，還有巖羊、盤羊、熊、狐狸、狼、高原兔、旱獺等；在湖泊、沼澤地有赤麻鴨、斑頭雁、棕頭鷗、黑頸鶴；在高原的山巖草叢中棲居着藏雪雞。其中黑頸鶴、斑頭雁、雪雞也是珍寶保護動物。曠古無垠的高原無人區，成爲天然的動物保護區。考察中經常看到成羣結隊的野驢、野牦

牛、藏羚羊覓食或痛飲甘泉。這些動物很有意思，他們不怕人，見我們走近都不跑。如七月中旬有一天在江愛山北麓的一個比較開闊的盆地，與一羣約二十頭左右的野驢遭遇。牠見我們這些穿着紅紅綠綠鴨絨衣而騎在馬上的遠方不速之客，便從容自豪而又好奇的揚着脖子，昂着頭，好像有教練指揮一樣，整齊有序地排成横隊，注目“檢閱”我們行進的馬隊。牠們一定是感到新奇，待大隊人馬遠離後，才慢慢騰騰地走動解散在附近的山坡上。

七月三十一日我們向雙湖(也稱魚尾湖)行進。中午時分，乘汽車在一條乾涸的河床上疾駛，捲起的沙土在飛揚，馬達聲干擾了寂靜的山谷，一羣野驢從側翼迅速跑來。小張按喇叭，想把牠們嚇跑，可是牠們毫不在意，反而故意跑來靠近汽車，與汽車並行賽跑，一會超過汽車跑到右側，一會又跑到左側，如此重蹈往復。這羣健步如飛，性情好勝的野驢，跟我們展開一場十分有趣的馬拉松賽跑。當野驢得勝跑在汽車前邊時，總愛回頭凝望，擺出一副十分得意和自傲的樣子。這種非常富有趣味的場面，使車上的隊員十分歡欣，興奮的喊叫：“加油，快追上牠們。”畫報記者老陳打開窗門搶拍野驢賽跑的鏡頭。

汽車在平緩的坡地上向北行駛，我坐在小車的

前排遠眺，前方露出碧藍的湖面，這就是雙湖。研究動物的阿馮發現左前方山麓有一個黑點在游動，他說可能是野牦牛。老陳說，若是頭野牦牛，阿馮今天又豐收了，晚上又得加班做標本了。野牦牛是國家重點保護動物，嚴禁隨意捕獵。我們爲了研究牠，可以捕獵二、三頭。汽車加快速度，飛奔在坎坷不平的草原上，越來越與牛縮小距離，清楚的認出是一頭頗大的野牦牛。車子距離野牦牛約五百米時，牦牛發現了我們，拚命往前跑，汽車緊追。牦牛奔跑的速度遜於野驢，左右又都是高山，只好沿河谷跑，而前邊又是湖。十幾分鐘後，野牦牛可能是累了，放慢了速度。汽車接近牠約二百米時，我令小張停車，優秀射手老陳早準備好了，跳下汽車臥倒後叭叭兩槍。"擊中了！"山谷響着回音。牛東張西望，弄不清槍聲來自何方，受了傷的野牦牛還能繼續慢跑，又開一槍，打在前腿上，沒走出幾十米就臥地不動了。野牦牛非常凶猛，受傷之後更加凶猛，如若反撲過來，別說是人，據說普通一輛汽車牠都能頂翻。所以，我們不敢輕易接近，恐怕牠掙扎起來傷人。我讓老陳瞄準心臟部位再給牠一一槍。隨着再一聲槍響，野牦牛的頭癱在地上，不再動了。汽車開到距牠五十米處停下，十來個同志荷槍實彈，端着槍包圍上去，以防其垂死掙扎。到



獵取野牦牛標本



盤羊標本

距其十米處，牠看到我們已到跟前，猛一抬頭欲站起搏鬥，但頭只動了一下，再也抬不起來了。這是頭公牛，身長二米二，體重足有千斤，剝下的皮，就得兩個人抬着，破開牛肚（胃），未消化的草倒出來足有半立方米，牛肚子够我們三十人吃一頓，牛肝至少也有五十斤重。測量完標本，記錄了有關資料，將四條大腿掛在油罐車上帶走了，其他的部位就留下來，該是成爲了高原上的飛禽走獸的美餐吧。

# 羌塘無人區考察紀實

陳百明
中國科學院自然資源綜合考察委員會

## 首途迷失

一九七六年六月九日，集結在班戈縣色窪區的三十二名考察隊員和三十名藏族民工，分乘五十四馬，一百零七頭牦牛離開了藏北高原南部的最後一個居民點，緩緩向無人區進發了。這是一支奇特的隊伍，騎在馬上的考察隊員個個穿着鴨絨衣褲，戴着墨鏡，胸前掛着照相機、望遠鏡，肩上背着衝鋒槍或半自動步槍，腰間寬皮帶上是羅盤盒、海拔表，有些還佩着五四式手槍。隊伍彎彎曲曲，首尾綿延十餘里。根據安排，地質組七個人走在隊伍之末。舉目眺望，映入眼簾的是望不到盡頭的茫茫大荒原，除了我們之外，已經看不到人類活動的迹象了。

不久，我們進入了山巒間的一處谷地。地質組裏二位搞地層的隊員提出穿到山裏插過去，以便尋找化石，於是全組告別大隊伍一起拐了進去。不知不覺，兩個小時過去了，我們停下來喝點涼水，啃了幾塊昨天走馬試槍時獵獲的野兔肉，就按大致方向追趕大隊伍。路很難走，一會兒下來拉着馬上坡，一會兒又得小心翼翼地牽馬下陡坎；最糟糕的是要變天了，只見旋風上捲，一柱衝天，剛才還一碧如洗的天空湧出一團團烏雲，瞬間功夫，下起冰雹來。爲了盡快趕上大隊伍，我們顧不得避一下，急急催馬前行。走呀走呀，只覺天地間一片迷茫渾沌。我們又累又餓，算起來十二個小時只啃了幾小塊野兔肉。誰也不說話，誰也沒有把自己的心事告訴別人，可是誰都在想着，該怎麼辦呢？我們的裝備和食品都在牦牛背上，如果找不到大隊伍無疑必會陷入絕境了。饑餓、疲勞的人們大概不可能抵禦高原之夜的寒冷。我第一次隱約感到一種潛在的威脅，唯一的希望就是繼續前進，誰都不願意讓自己的生命過早地被黑夜永遠吞噬。

突然間，同時有二人發現路過的一條溝谷裏有一些紛亂的馬蹄印，這無疑是一綫生機了。我們循着馬蹄印拐進溝裏，一路上借着微光仔細辨認着馬蹄印。不一會又見到幾堆新鮮的馬糞、牛糞，我們

信心來了；可不一會又見到一些老的糞蛋，又覺得前途未卜。鴨絨衣、褲已經完全濕透了，軟弱無力的身子在馬上東倒西歪。忽然我的眼睛一亮，連忙跳下馬揀起幾張糖紙，一看正是上海兒童食品廠出產的，還很新，一定是剛才有人吃糖後隨手扔下的。一位同行者用微顫的低音喊着："有希望了！"我也禁不住想對這幾張小時候經常揀來做成紙片玩耍的糖紙頂禮膜拜了；這是一種什麼樣的巧遇呀：一個人的童年生涯似乎跟這寒夜奇特地揉合在一起。我用力夾緊馬鐙，率先向前奔去，到了一個岔口，發現馬蹄印很亂，有正有反，估計可能是大隊伍過了這兒又返回來走別的路了。是不是上坡了？果然坡上有馬蹄印。正在徘徊之間，似乎聽到高處山頭上有叫喊聲，好像是我們的藏族副隊長兼翻譯江措的聲音。我挨盡力氣一點點向山頭爬去。本來嘛，來到世上走一趟，不是所有的人都能實實在在地留下一點脚印的。

## 雙湖虛險

在幾十天的行程中，我們深深的體會到高原上"一天四季"的天氣幻變的景況。且先說一個笑話吧。一天，我們剛享盡了陽光藍天與風雲雪雹之後，晚飯前，電台收到了領導機關來電；是說，希

望我們注意收聽天氣預報，防止雷電襲擊，注意身體。我們聽了，還能禁得住相視大笑？天哪！哪一家氣象台能夠預報出這高原上的鬼天氣呀！

我們發現，只有淩晨的天氣還是穩定一些的，因此，一天淩晨兩點，我們就把握時機，三人摸黑到了雙湖邊。東方才微微露出魚肚白色，小橡皮艇就已經迎着粼粼白光，航行在茫茫湖面上了。定好方位以後，湖泊水文專家老范抛下用網兜裝着石塊的“錨”，把超聲波測深儀的感應頭順着艇弦放入水中，然後又逐一操縱其他儀器，向雙湖叩問它所隱藏的奧秘。

58.7米，這是南北斷面上的最大水深，也是進入無人區以來所有考察過的湖泊中遇到的最大深度。水溫呢？水面9℃，15米深處降到5℃；然後隨深度增加又回升了，35米深處竟高達17℃！簡直令人不敢相信。再來一次，還是如此。到底是什麼原因呢？我們繼續沿着長五公里多的南北斷面測量、取樣、記錄。

這些日子來，由於受着高原氣候無情地折磨，我們的體力早已虧損不少了。現在划着小橡皮艇，每划一槳似乎都要發動全身的力氣。到了中午，已經連續操作了七個小時，幾乎精疲力竭了。

忽然，一陣呼嘯之聲陡起，風頭過處，湖面湧

動，橡皮艇一下被拋到浪尖，倏地又沉落下來。我們警覺地監視着湖面，腦海浮現出已經很熟悉的一些資料：一九六〇年春，在青海湖捕魚的人發現湖心突然湧起浪柱，粼光閃閃，白花四濺。頃刻，浪平水靜，一片黑色"巨礁"從水面浮起，形如鯨背；半晌，只見"黑背巨礁"晃動一翻，濺起又一陣浪柱，復又返回湖底。經常在湖邊放牧的藏族牧民還曾多次看見過這種"怪物"。又想起曾聽介紹說：希夏邦馬峯西面的白果湖內，邊防戰士曾看見湖面出現一個形同大水牛背的龐然大物，然後又露出一部分形狀怪異的大牛頭，長有角；幾秒鐘後又潛下水去在水裏繼續游動。當時岸邊的軍馬曾恐驚逃走。在藏族羣衆中聽到的關於"水怪"的傳說就更加富於傳奇色彩了。那麼在這從未有人來過的近二十丈深的湖裏，是否也隱藏着從未被人發現過的凶狠的水生動物呢？作點準備吧！老范把他的寶貴記錄本用塑料布包起來。面對二位中年人，我擺出一副青年人義不容辭的氣概，"只要不被水怪果腹，我一定帶着記錄本，背着儀器箱游上岸去"。同時我們一起奮力划槳，小艇終於逃離那個是非之地，安全攏岸了。三個人爬上岸深深喘了幾口氣。

## 雙辦二最

“雙辦”是雙湖辦事處的簡稱，這是準備在無人區內建立新縣的籌備機構，也是我們的車隊運送補給品的中途停靠點，我們要到那裏休整一下繼續北上。騎馬已經走了四十多天了，行程已逾千里，考察路上，我們自備的電台每天與拉薩和雙辦呼叫，互通情報，確定方位。日復一日，拉薩的電報聲越來越輕微，而雙辦的來電聲越來越顯得貼近。計程應該到雙辦了，但雙辦的位置總弄不清楚，儘管每個人手裏都有地形圖；可是那些圖太簡單了，只標出一部分並不準確的山巒、湖泊和河流，沒有地名，因爲這裏根本沒有人來過。

七月中旬的一天，隊長下令停止前進，就地紮營，召開全體緊急會議。因爲這時雖能肯定已和雙辦靠近，但準確位置仍然不明，眼下人困馬乏，牦牛日有倒斃，存糧已經不多，馬料已經用完，馬光靠荒漠草原上這點稀草根本不行，近來已經經常不是騎着牠們，而是牽着牠們在走了。再盲目前進，在這莽原中萬一失之交臂，全隊將會陷於絕境。

“雙辦、雙辦，我要雙辦！”隨着我們不斷搖動手搖發電機的手柄，報務員一遍遍地呼叫着。

這天夜裏，我在凌晨1－3點站崗。被頭班崗的

同志叫醒後，一咬牙從睡袋裏鑽出來，提着衝鋒槍去站崗，一陣夜風吹來，渾身直打冷戰。雖是七月，夜間溫度也在攝氏零度以下。這時，萬籟俱寂，我不時望着天上少得可憐的幾顆暗淡的星星。稍過了一會，大帳篷裏傳來隊長與報務員的說話聲："再問一次，還有什麼標誌？"隨後又聽到一陣電鍵的嗒嗒聲，電台大概還在與雙辦聯繫。昨天雙辦告訴我們，他們在瑪愛山北面山脚下，色伍崗南面大約十五公里處，可是我們的地形圖上並沒有這兩個山名，所以只好要求他們提供經緯度數字，但他們也不清楚，說還要問一下那曲地區才能告訴我們，也不知道現在怎麼樣。

第二天，隊長宣佈了雙辦提供的兩點新標誌。一是雙辦後面有一座小山，山頂有積雪；可是這一帶到處是無名小山，況且座座山頭又都有雪，怎麼能分得清楚？二是雙辦駐地上插着兩面國旗，旗杆很高，這倒是個有用的情況。最主要的是，雙辦已經轉來了那曲地區關於經緯度的大致數字，我們已經基本確定了瑪愛山和色伍崗的位置，這樣大方向可以定下來了；朝着這個方向我們一直走到傍晚，見到一處山坡下流出一股泉水，隊長決定先紮營，其他事明天再說。

性急的藏族副隊長江措下馬後便登高用鷹一般

銳利的眼睛四下瞭望。“雙辦找到了！”聽他一聲呼喚，正在紮帳篷的人個個奮勇攀上山頭，紛紛擧起輕便型八倍望遠鏡。眞的，西邊一小片平地上安頓着十幾頂帳篷，兩面國旗在高高的杆頂上飄揚，下面一溜停着幾輛汽車。一時，歡呼聲在山間回蕩起來，接着又是一陣槍聲，原來有幾個人撩倒了一頭野牦牛，正好明天可以馱到雙辦做標本。

翌日，騎馬走了四個小時到了雙辦，我們認爲這裏有可能創造兩個“中國之最”：一是說這個籌建中的新縣範圍可能將是中國最大的縣；而它的縣城又可能將是最小的。你看，眼前所謂“縣城”的全部建築物就是十三頂帳篷和兩幢活動板房。

## 汽車之旅

在雙辦送走帶牦牛和馬匹的藏族民工以後，全隊便乘車直發昆侖，走在最前面的是隊長王振寰和藏族副隊長兼翻譯江措等人的北京製吉普車；接着，是能拉善跑的“三橋車”，四噸的油罐車，以及裝載輜重的卡車，我們幾個年輕隊員也同時塞在這裏面；最後幾輛載的是各學科的研究人員、攝影記者、電影攝影師、報務員和醫生。車子從一開始就跑得很艱難，馬達發出吃力的轟鳴，偶爾還夾雜着牛喘般的間歇；駕駛員手中的變速杆雖然經常在一、二

檔間往復，但汽車仍是那樣不聽話，似乎不像乘客那樣心甘情願地參加這次旅行。上坡下坡，坑窪不平，汽車在根本沒有路的荒漠上就像怒海中的幾葉小舟左搖右晃，上下跳動，我們的腦袋與汽車頂棚不停地碰撞着。

第二天就陷了九次車，從早上十點到晚上九點一共走出不到三十公里，主要時間都用在挖車上了。其中有一次陷得很厲害，大半個輪子陷進稀泥裏面，差點翻車，我們只好把那半邊的輜重卸下來，然後把千斤頂放在一塊大木塊上把車輪一點點頂起來，不斷塡入石塊，整整幹了兩個多小時才把汽車弄出來。

開始攝影記者老陳還像搶鏡頭一樣拍攝這些場面，過了幾天便扔下相機，和我們一起挖坑塡石推車了。因爲這種場景幾乎天天可見，一天幾次。最困難的還是天黑之前找不到水源不能紮營，爲此經常需要夜間行車，司機爲了抵抗睏倦的襲擾而一支接一支的吸着烟，我們坐車的人則東倒西歪，昏昏欲睡，却又總是睡不着。一張張因强烈的紫外綫照射而脫了皮的臉，上面只見眉頭緊蹙，僵硬的面孔遮掩着肉體正在遭受的痛苦。

好多次，找到水源後宿營已是深夜，儘管疲憊不堪，還要在手電筒的微光下卸車、搭帳篷、做飯。

熱騰騰的野牦牛、藏羚羊、巖羊、盤羊、黃羊、野兔中的一種或幾種肉盛進飯盒，大家的情緒開始活躍了。有人高喊：吃夜飯了！因為我和幾個上海科教電影制片廠的人按上海方言把晚飯叫做夜飯，這一名詞迅速被大家公認，並宣稱我們這是眞正名符其實的“夜飯”。雖然這些肉吃得已經倒了胃口（幾個月來從未吃過蔬菜），但到底能塡肚子。況且聊天不會倒胃口，一邊吃飯一邊又開始了永恆的話題，譬如一口咬定誰又在想老婆啦，誰的筆記本裏肯定有他的未婚妻的照片啦！不一而足，主題不變，內容可以日新月異。毫無音樂素養的老郎竟然譜曲塡詞創作了一首“藏北小夜曲”，更荒唐的是這首小夜曲居然得以流行。水足飯飽之後，大家便趕緊各自鑽進小帳篷，爬上卡車和吉普車，去做自己的“仲夏夜之夢”了。

## 火山抒懷

我們一直向着崑崙山口往北走。汽車把我們帶到被一羣黑色錐狀山叢環抱的山間盆地——巴毛窮宗。舉目西望，有幾座坡陡頂平的山頭兀立在高原上，特別引人注目。我們爬上其中最高的一個，只見一個扁圓形的大坑呈現在眼前，像是扣在大地上的一個大木盆。測了一下，坑底到上面約九十五米，

平均直徑八十餘米，東邊有一個豁口，但也比坑底高出三十餘米，熔巖凝成一片黑色玄武巖“石龍”由此向東南綿延而去，景色壯觀異常。站在上面，令人彷彿置身於波濤洶湧的大海之中。當年噴溢而出的熾熱熔巖流，就從這裏奔騰而出，奪路而下，攪出過多少浪柱、波峯、漩渦、氣錐和難以名狀的折皺；它們奔逐、碰撞、擠壓，突然冷凝後便把當年的形象永遠留在世間。我彷彿處在一個眞正的綫條和色塊的世界，而這一切竟又組織得如此簡單。早先的火山現在都已休眠或熄滅了，在近四十平方公里的範圍內，黝黑色的熔巖流蓋住了一切生命的迹象，由此形成的熔巖被的厚度估計有三百餘米。當我躑躅於其間，四周一片沉寂，似乎人類從未驚動過它的永恆夢境。看着這一切，從心底湧起的熱血强化了一種萌動的情緒，激起了對時間的感嘆，對超越有限生命的勇氣和對創造的渴望。

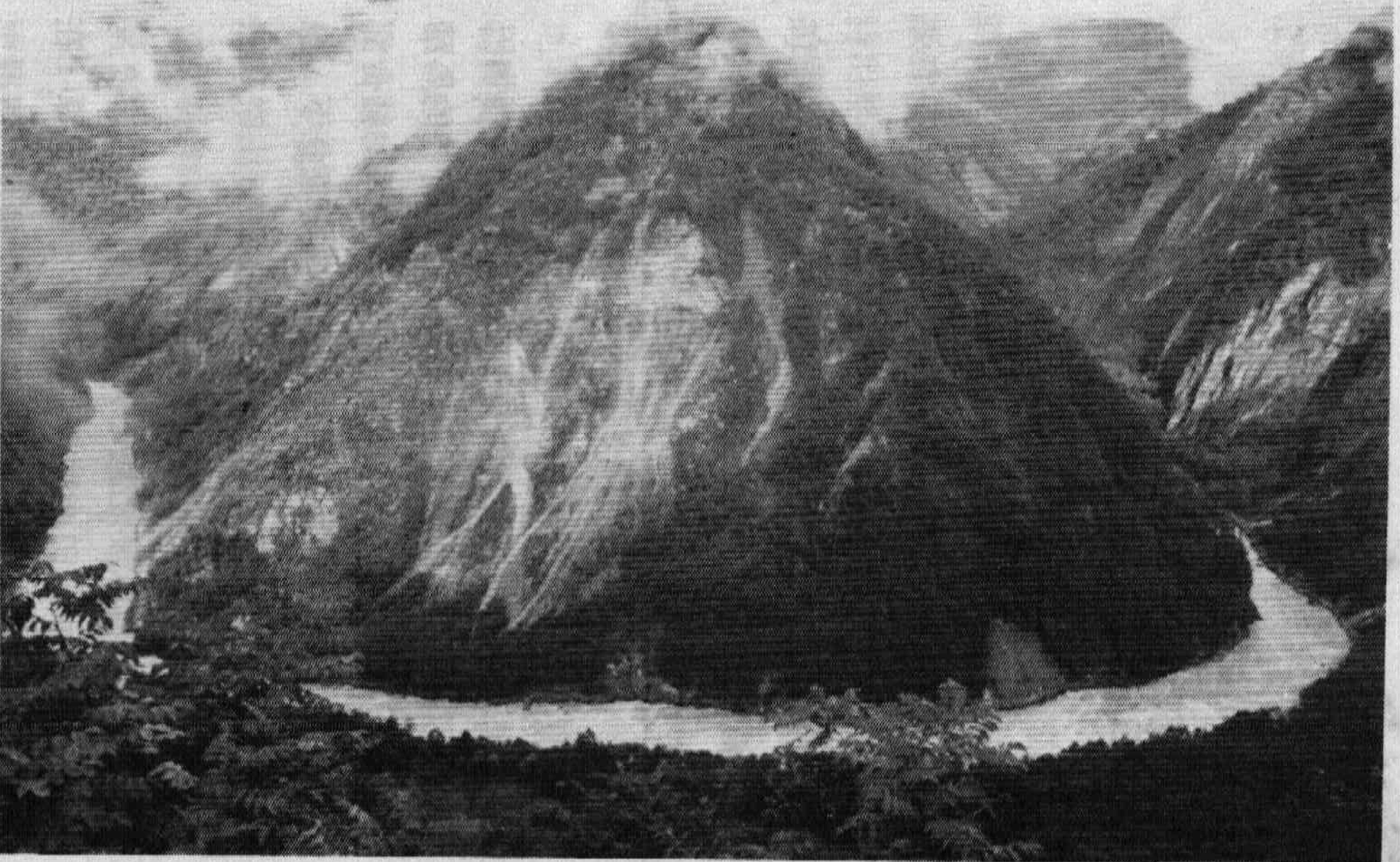

納木錯
·7111
拉薩
南迦巴瓦峰
7782
日喀則
羊卓雍錯
雅
魯
藏
布
江
察隅
喜
馬
拉
雅
山
脈
希夏邦馬峰
8012
尼
泊
爾
珠穆朗瑪峰
8848
喜
馬
拉
雅
山
脈
亞東
不
丹
印
度
緬
甸
0
100
200
300km

地圖五　雅魯藏布江

# 在雅魯藏布江大峽彎的密林中

李渤生
中國科學院植物研究所

雪嶺摩天、氣勢磅礴的喜馬拉雅山脈巍然聳立在青藏高原南緣，俯瞰着南翼的恆河平原。山脈自卓莫拉利峯以東爲東喜馬拉雅山脈，山勢向東漸漸低下，但到了山脈尾端，卻有南迦巴瓦峯一峯兀起。源自中喜馬拉雅杰馬央宗冰川的雅魯藏布江，在喜馬拉雅山脈北麓蜿蜒東流，但當其流至南迦巴瓦峯西北側，雅魯藏布江突然環峯作一奇特的馬蹄形折轉，並從喜馬拉雅與崗日嘎布拉山脈的結合部位切過高原南緣屏障，沿山脈南斜面奔騰急下，洩入恆河平原，形成舉世聞名的雅魯藏布江縱向峽谷。這條谷地劈開了橫亘於高原南緣的山地屏障，構成南翼海洋氣流北進高原的最主要水汽通道。夏季，源源而來的印度洋暖濕氣團經此湧上高原，在谷地兩側山地的滯阻下，氣團所含大量的水汽凝雨



雅魯藏布江大峽彎

落下，並放出凝結潛熱，使這一地區成爲整個喜馬拉雅山脈降水與溫熱條件最優越的地區。

雅魯藏布江大峽彎是西藏自治區墨脫縣所在地，從墨脫縣南部的巴昔卡，一直到海拔7782米白雪皚皚的南迦巴瓦峯峯頂，水平距離不足200公里，可海拔高差竟達7000餘米。植被的垂直分異十分明顯，這裏的山地有着從低山熱帶雨林植被到高山冰緣植被的我國最完整的山地植被垂直帶譜。在這獨特的熱帶山地生態系統中，發育繁衍着複雜而豐富的植被類型和動、植物區系，爲此許多生物學家都譽之爲“植被類型的天然博物館”、“山地生物資源的基因庫”；它深深吸引着無數中外學者。我作爲生態學工作者，在80年，82－83年曾兩次到這一地區考察，特別是後次，爲深入探查這一神奇的生物寶庫，我在這莽莽蒼蒼的原始密林中度過了近一年的時光。現在一晃已三年過去了，但是雅魯藏布江大峽彎那雄奇的風光，那地球上已難以見到的純樸、安謐的原始森林，墨脫熱情好客的兄弟民族，和我所經歷的種種令人難以置信的艱難險阻，至今還時時展現在我眼前，使我似乎覺得昨天還曾跋涉在雅魯藏布江大拐彎峽谷的密林中。

## 風雨夜雅魯藏布江攀渡

每當我回憶起在雅魯藏布江大峽彎所渡過的難忘的時光時，最先浮現在我眼前的總是那斜垂在雅魯藏布江險陡絕壁之間隨風晃動的溜索橋。這或許是當我倒懸於溜索之上。下臨波滔洶湧的江水，繫生命於一索、一木、一繩、一藤之時刻，大腦受到的刺激太強烈的緣故。這裏我並沒有作任何的藝術誇張，攀越雅魯藏布江溜索，許多當地人亦不敢問津；然而在雅魯藏布江大拐彎地區考察，不冒生命危險攀越溜索，就意味着放棄許多重要的考察地區，自然也就意味着失敗。爲取得最寶貴的科學資料，我們在這裏曾十餘次攀渡了雅江和它的支流。到後來我們過溜索的技術及速度使當地門巴老鄉都讚嘆不已。

除獨木橋外，溜索橋或許是最原始和最簡便的一種橋了，它只需將各種繩索繫於河流兩岸的樹或石上，人即可倒懸身體，手足並用攀援而過。在雅魯藏布江大拐彎地區，山高谷深，交通不便，架設這種橋十分簡便；架橋時用箭將細繩射到對岸，然後由細繩引粗繩再將藤索以至鋼索拖到對岸固定

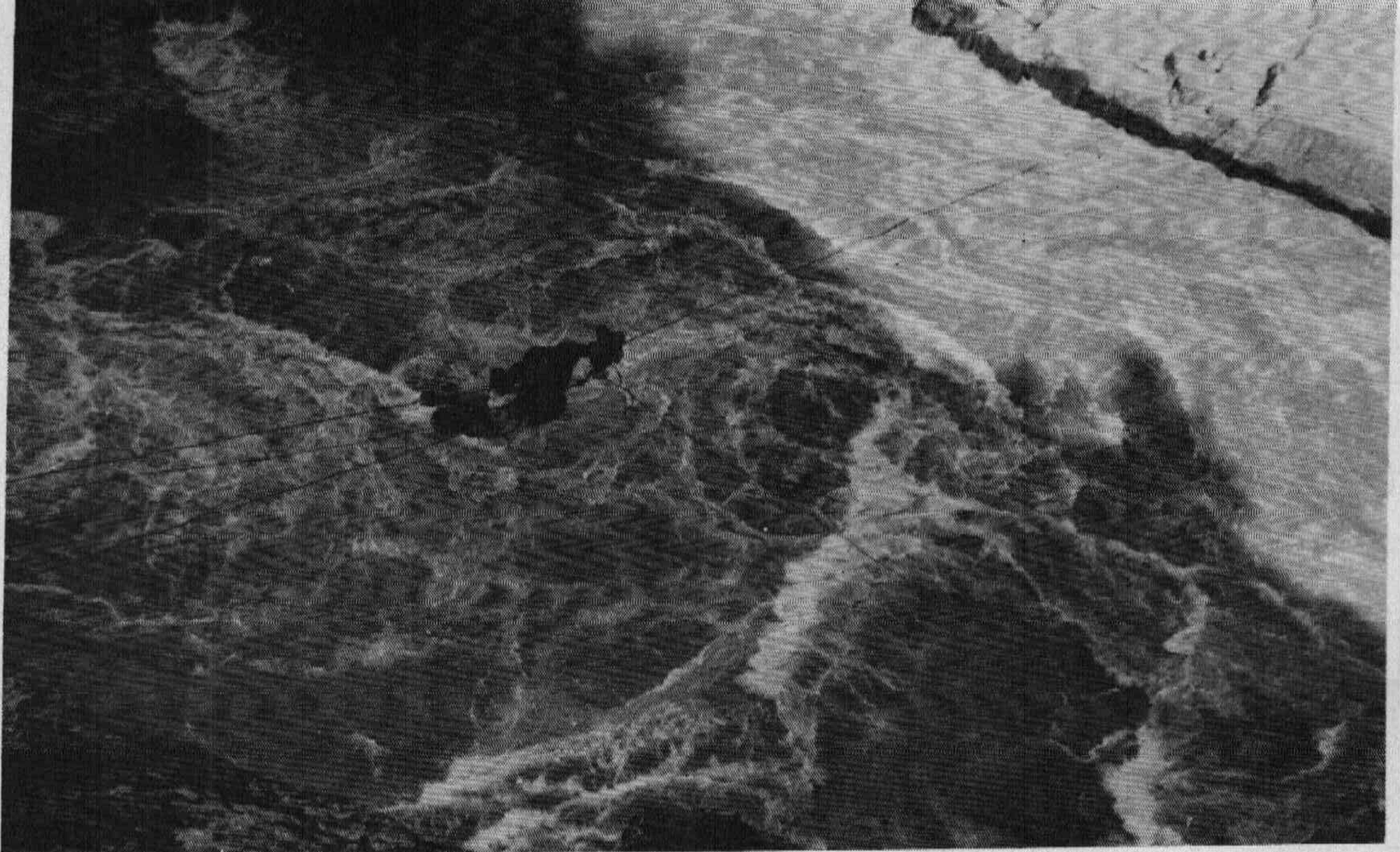
過藤網橋



好，橋就算架成了。溜索橋跨度大，在江面寬百餘米的雅魯藏布江大拐彎峽谷，除背崩的鋼纜吊橋和德興的藤網橋外，所有的江橋都是溜索橋。以前，索橋主要用棕櫚科省藤屬植物的木質藤本莖合股製成，可是當地氣候溫暖潮濕，藤索極易糟腐，十分危險，現在大部已換爲鋼索。

人過溜索時，需鑽入穿在鋼索上的幾圈藤圈中，將身體的重量放在腰背下的藤圈上，然後借助手脚向前一點點的挪動而到達對岸。在有些地方，不用藤圈，而用一塊像牛鞅似的"︿"形木頭放在鋼索上，木頭兩端有缺刻，過橋人將繩子從腰背下穿過，兩頭套在木頭缺刻上，人就可過橋了。

雅魯藏布江上的溜索橋，一般都選擇在江面窄狹的峽谷上，其橋多高高懸掛在距江面上百米的上空。可以想象，在你過橋時，下面是湍急咆哮的江水，而你全部重量均繫在一指頭粗的藤條上，或一塊被磨出一道深槽，上面佈滿裂紋的木頭上，以及一根細繩之上。此時强烈的河谷風，又將你在空中甩來甩去。所以每一個第一次過溜索的人，都會感到極度的恐懼，"萬一藤圈，木塊或繩索斷了，萬一繩套脫落了……，那我的家、我的……"等等在死亡威脅下的種種想法自然會一湧而來，使人彷彿在作別離人世的演習。



溜索渡江

我在第一次過溜索以及身患重病過溜索時就曾體驗過這種面臨死亡的滋味，然而使我最最難忘的還是在我已很熟練地掌握了過溜索技術以後的一次攀越。

1983年 3 月20日下午，我、考察隊員小蘇及門巴嚮導和民工從地東村出發，準備橫渡雅魯藏布江，考察對岸的一片原始熱帶雨林。這裏的溜索橋正好架設在距江邊百餘米高、向江心突出的陡崖上。因江面較寬，鋼索長度足有200餘米，向下垂成一曲彎弧。正當我們向江邊進發時，一個門巴老鄉氣喘吁吁地跑來告訴我們說：橋頭石崖下最近來了一羣野毒蜂，過江十分危險，叫我們最好回去。聽到毒蜂，大家都緊張起來，因爲誰都知道它們是惹不得的。前不久我們隊的老夏不小心惹惱了路邊的毒蜂，當場就被毒蜂叮得昏死過去，叫大家好不緊張。這事情要發生在過溜索途中，其後果怎堪設想！爲謹愼起見，我準備先下到橋頭作一番偵察。我小心翼翼地下到橋頭，果然見幾隻毒蜂在空中嗡嗡地上下飛舞，我見毒蜂不多，也沒有主動進攻的迹象，便想回去商量一下是否能過江。誰知剛剛爬到坡上，就見小蘇抱頭坐在路邊，當他抬起頭時，我嚇了一跳，他整個半邊臉全都腫了起來，面目全非，一隻眼睛腫得只剩下一條細縫，原來他剛下行幾步就被一隻

毒蜂叮了眼睛。我的心頓時涼了半截，我和嚮導及民工在一起交換了一下想法，老嚮導布爾巴多吉告訴我們：要過雅江只有在大雨天或夜間。我倒吸了一口冷氣，夜渡雅江溜索，即使是當地人也很少有這個膽量。我陷入沉思，反覆考慮是否要放棄這次考察，但是這一尚未被任何考察隊涉足的原始密林，使我下定决心，再危險也要過去。

夜幕降臨，天淅淅瀝瀝掉起了雨點，我們打着火把，深一脚淺一脚來到橋頭，毒蜂歸巢了，一切是那麼靜，只有懸崖下的江水仍在咆哮。在昏暗的火光下，我們仔細查看了過橋用具，那破舊不堪的"へ"形木，上面已出現了幾道裂紋，在鋼索長期磨蝕下，"へ"形木頂端的槽子已深深嵌入木頭之中，似乎稍一用力就要折斷一樣。不過可以聊以自慰的是，經常過橋的門巴人已發現了它的危險，所以把另一塊舊的"へ"形木和它併捆在一起。一個民工小心翼翼地扣好繩索，開始過橋，不久就消失在漆黑的夜色中，只聽見鋼索的顫動聲。我把繩索套好，鎮定了一下情緒，開始這次終生難以忘懷的攀渡。我兩脚分開，開始借助重力下滑，可剛滑十幾米，就聽到卡叭一聲，緊接着身子突然傾向右邊，我頓時出了一身冷汗，因爲如果再傾斜下去，繩套就會脫落，我趕快停下來，用雙腿扣住鋼索，一手拉住鋼

索，騰出一隻手細細檢查着“︿”形木。糟糕，原來是那塊破舊不堪的“︿”形木已折斷，鋼索恰掛在與它並捆的“︿”形木的外側，很快就要滑到左邊的繩索交接處。我用腿和手的力量將身體支起，再用一隻手把“︿”形木的槽嵌入鋼索，又仔細檢查一下木頭兩端的繩套，才開始下滑。可這時我的心就像身下的江水一樣翻騰起來，我暗中乞求着上帝，但願這塊“︿”形木能承受住我這100多斤。唰唰唰，我一把接一把，一米一米地挪到了江心，這時雨越下越大，風愈刮愈烈，我就像洶湧波濤中的一隻小船在半空中晃動。我極力使身體保持平衡，防止身體傾斜，並用盡雙臂的力量一把一把把身體向上拖。雖然，我不斷告誡自己什麼也不要想，但第一次過溜索橋以及我在無數次面臨死亡威脅下腦海中曾多次出現的影象一古腦地湧現在我的眼前：北京那溫暖舒適的家，我走後承擔着全部家務終日操勞日夜盼我早歸的妻子，總盼我有空閒時間好帶他出去玩的頑皮兒子，以及日夜惦念我的老母……，哎！我何苦呢？在研究所裏看看文獻，寫些東西，錢也不少掙……，我甚至開始後悔了，在這時誰又能來幫助你和安慰你呢？突然我似乎領悟了人們信奉上帝的道理。是啊！在這裏一切都無能爲力，我只能默默地懇求着上帝，保佑我平安抵達對岸。我使盡

雙臂的力量，一把一把向前攀去。大雨把我渾身澆透，可身上還覺得很熱，額頭上滲出豆大的汗珠，合着雨水流入眼簾，把眼睛殺得生痛。眼鏡幾乎要滑脫下來，我手臂已麻木，這時我停下來喘口氣。透過沾滿雨水的鏡片，我隱約看到山坡上一閃一閃的火光，我知道那是民工的家人站在山坡上盼望我們平安過江。我心中突然一震，心想，到了這時候還有什麼可想的，木頭、繩子斷了我扒着鋼索也要爬過去。我用盡最後的力量向前攀着……，突然一隻大手抓住了我的肩臂，把我拖到鋼索頂端，我終於到了！當我雙脚再次落地時，我彷彿從陰間又重新回到了人世。此時我突然感到一種說不出的滋味，淚花不住在眼眶中滾動。天下又有誰能理解我們這些冒着生命危險，在科學道路上默默攀登的人呢！

## 神奇的熱帶雨林

當曉霧還未散去、萬物還未甦醒之時，我已懷着像宇航員初次踏上月球時的那種心情，奔入這片尚未被人知曉的密林。我仔細觀察着每一株樹，每一棵草，認眞記下它們的名子。高大的千果欖仁樹，枝葉茂密，像一把把巨傘遮蔽着地面。而小果紫薇則用它那修長高聳的樹幹，將樹冠超然支立於千果欖仁鬱密的林冠之上，其灰白的樹幹像白漆柱一樣

光滑，當地門巴人叫它"雜拉來不輿"，意思就是猴子也爬不上去的樹。大概爲支撐它那40餘米高的身軀吧，樹幹基部幾扇版狀根向四外延出，頗似洲際導彈的尾翼。林中屬於第一層的喬木的還有阿丁楓，它在肥沃的河岸階地偶有所見，但在山坡上它則成了森林的霸主，難怪在爪哇它被當地人稱爲森林之王，它最高可達50米，在山坡上幾乎成了唯一的一層喬木樹種。在第一層喬木濃鬱的林冠蔭蔽下，第二層喬木以更爲濃密的樹冠將整個地面陰蔽起來，它們絕大多數都是典型的熱帶常綠闊葉樹種，如多脂橄欖、小果榕、斯里蘭卡天料木，葱臭木長棒柄花，銹毛山龍眼，大葉桂等等。特別有意思的是大風子科的馬旦果，其樹幹上掛滿了白蘭瓜大小的果子，這是熱帶雨林中常見的老莖生花現象；分佈在岸邊礫石地上的桑科植物山枇杷果，不僅老莖生果，甚至樹幹基部的氣生根上也掛滿了串串紅果，吃起來香甜可口，而且垂手可得。一種令人厭惡的植物是桑科的一種榕，它小時莖幹柔弱，依附攀援於其他喬木生長，可到後來，它莖枝集成網狀，逐漸加粗，最後將支持它的大樹纏死，自己則形成一株如同被鏤刻而成的空心木雕一樣奇特的樹幹。在陰暗的林下，生長着各種熱帶灌木和草本植物，其中茜草科植物，棕櫚科植物、蘭科植物以及蕨類



熱帶河谷的香蕉

植物特別發育。那突立於其間的魚尾葵、檳榔、樹蕨，和林間濕地上成片的野芭蕉，使人如來到西雙版納的密林中；而盤折懸垂在林中的扁擔藤、榼藤子、倪藤、省藤、雞血藤以及附生在上面的各種附生蘭和附生蕨類植物更增加了林中的熱帶氣氛。無可否認，這確實是迄今地球上所發現的分佈最北的熱帶雨林，也是最爲人所少知和最令人感興趣的熱帶雨林。

在世界範圍內，熱帶雨林一般僅分佈在南北回歸綫之間的熱帶濕潤地區。然而在這裏，它超出了它應在的緯度近 6 個緯度，沿雅魯藏布江大拐彎峽

谷向北一直伸延到北緯二十九度三十分附近。這主要是强大的印度洋暖濕氣流經由雅魯藏布江水汽通道在青藏高原內部運移時，所產生的特殊氣候效應所造成的。這種特殊的氣候環境，同時亦造成這種森林的許多不同於赤道熱帶雨林之處。經認眞的研究，我們稱它爲半常綠季風雨林。

正當我仔細研究着這森林的一草一木時，頭上突然傳來幾聲嘎嘎的令人發寒的叫聲。我抬頭一看，從它的巨嘴我看出是隻犀鳥，這種犀鳥是棕頸無盔犀鳥，它原僅見於我國西雙版納，後來發現它還生活在這裏。棕頸犀鳥十分忠實於自己的愛情，它們總是比翼雙飛，形影不離。在生殖季節，雌鳥躲在樹洞中精心孵卵，而雄鳥則爲它四外覓食。太陽出來了，林中亮了一些，我們邊走邊採着植物標本。吱吱吱，附近幾株大樹上一羣長尾葉猴在打架，它們既不遠逃，也不叫你接近。長尾葉猴毛色灰白，動作機敏，多生活在雅魯藏布江沿岸的雨林中。這裏還有一種猴是獼猴，它的數量最大，活動範圍更廣。這兩種猴子各有各的領地，一般互不侵犯。獼猴在這裏是極令人討厭的動物，秋天它常常跑到莊稼地糟踏莊稼，當然還有別的動物如黑熊、野豬等。這使得人們不得不日夜吃宿看守於田中。在我們的隊伍中有一隻小獼猴，我們給她取名叫南迦。它是

老鄉在田間驅趕猴羣時被母猴丟下的，現在已成了考察隊員小蘇的養女，一時一刻也離不開小蘇，甚至見了林中自己的同類都感到害怕。她跟我們在一起度過了一年多的歲月，我想她也許是唯一一隻多次越過雅魯藏布江溜索的獼猴吧。這莽莽林海中的羣獸之王是孟加拉虎。不過由於人類對森林的砍伐，它的活動地域已十分有限，數量也十分稀少，所以你根本不用去擔心這種野獸的襲擊。實際上森林中最嚇人的動物是蛇。這裏有我們這次考察第一次發現的眼睛王蛇，還有銀環蛇、竹葉青等等許多種劇毒蛇。尤其令人害怕的是，它們時常盤伏在雜草遮掩的路當中。有一次我剛要落脚，猛然發現脚下正有一條一米多長的"烙鐵頭"在睡大覺，要不注意準一脚踩到它身上。如果你有運氣還能見到碗口粗的蟒蛇，前不久我們隊裏的老倪在密林中考察時來到一個陡坡，他剛想往下跳，突然發現下面盤伏着一條巨蟒，由於沒有心理準備，他嚇得拔腿就跑，待他清醒過來趕回去照像時，大蟒早逃之夭夭了。毒蛇儘管令人害怕和討厭，但蛇肉煮成的蛇羹却是野外難得的美味，遺憾的是，由於心理的作用，許多人享不到這個口福。在這一地區，門巴、珞巴及藏族老鄉最懼怕的就是蛇，我們打到蛇想烹作美食，可到處也借不到鍋，當我們支起鋁盆煮蛇羹時，當

地各族老鄉都嚇得跑開了，沒一個人敢來品嚐品嚐。

## “野豬林”

我們繼續着考察的行程，走着走着，不覺，距我們的目的地蒙古已不遠了。蒙古是一個早已廢棄30餘年的小村莊，現在在原來的耕地上密密麻麻長滿了鬱密的常綠闊葉林。看來只要沒有人爲的干擾，這已被破壞得不成樣子的自然界還會逐步恢復其本來面目。我們在一片小樹林中稍休息一下，我們的幾個民工，都是當地有名的獵手，他們把帶來的三隻獵狗栓在一棵小樹上，便開始點火燒水。對於門巴獵手來說，獵狗是他們的命根子，一隻好獵狗要抵幾匹馬或幾頭牛。可在我看來，他們的獵狗實在不怎麼樣，又瘦又小，胸部的肋骨都根根可數，而另一隻則連尾巴都沒有，據說是和毒蛇咬鬥時，叫毒蛇咬掉的。我看到的狗多了，對於這種狗，別說狼狗、西藏的藏狗、內蒙古草原上的牧羊狗，就是農村普通的看家狗，也比牠們的模樣强。火剛剛點着，突然三條狗狂叫起來，不管主人怎樣吆喝也不理，一會牠們將項圈掙斷一起向遠處的苳葉叢中撲了過去，不久叫聲逐漸遠去。我們都感到十分疲勞，也不再理牠們，然而過了不多會兒狗叫聲越來

越近，而且聽聲是向我們奔過來的。這時三個獵手猛然跳了起來，喊了聲“野豬！”便抓起槍向狗叫的方向跑去。不久，槍聲響了，我跑過去一看，一隻足有五百斤重的大野豬躺在地上，三條獵狗正在牠身上亂咬。此時我才知道，這三隻其貌不揚的獵狗果眞有些眞本事。獵手們忙着把野豬開了膛，然後切下肝、肺、心等狗最愛吃的東西，賞給他們心愛的獵狗，難怪當獵手出征時獵狗又叫又跳那麼高興。這一天，我們下午幾乎沒走幾里路，沒走多遠狗又叫了起來，到晚上已打了三頭大野豬，還有一隻從懸崖上跌入雅魯藏布江的急流中，沒想到看來又蠢又笨的野豬竟身手不凡，它在江中如履平地，一會就到了對岸，然後從江邊種田的人羣中掠過，引起一陣騷亂。晚上我們便露宿在這名符其實的“野豬林”，燃起熊熊的篝火，把肉切成條，放在火上的木架上烤乾，整整忙了一夜。

第二天清晨，我們帶上部分肉乾，再將剩餘的肉乾，放在一個現搭起來的高架上，準備返回時食用，隊伍踏着晨露出發了。昨日的戰績使幾隻獵狗精神倍增，一早就跑了出去。我們的肉食已足夠食用，也就不再去管它，忙着向前趕路，我們踏着一條獸路穿過一條小河向谷坡爬去。這時遠處又傳來獵狗的叫聲，聲音越來越小，布爾巴多吉告訴我們

狗正在攆赤麂。我們最好的獵手桑杰多吉在前面開路，我一邊作記錄，一邊採標本，結果落在了最後。前面隊伍已快爬到坡頂，突然，傳來一聲慘叫，我抬頭一看，一隻黑乎乎的傢伙已將桑杰多吉撲倒，緊接着又向後面的人衝擊，刹那間後面的幾個人全部撲倒在地。我頭嗡的一下，心想這下可全完了！我趕快跑了上去，這時小蘇和民工已經爬起來跑上前，把多吉扶起來，我一看多吉額頭上白肉翻出，血流如注，我們趕快拿出雲南白藥給他敷上，又給他喝了幾口水定定神，這時他才把這一驚心動魄事件始末告訴我。原來獵狗攆到赤麂，見主人沒來接應，便返回來尋我們，誰想半途又攆出隻野豬來，這是頭老母豬，狗在後面追，野豬沿着獸路向坡下衝來，此時多吉正上坡，毫無準備，聽見狗叫他登上坡壩正好和野豬碰了個對面，那野豬見前面有人擋路急紅了眼，後腿一登便向多吉撲來，多吉一見本能地舉起槍頂住了野豬的胸膛，並扣動扳機，誰料扳擊上着保險，野豬見他抵擋，就張開血盆大口將他的額頭和用來攔擋的右手咬傷，接着又向坡下的人衝去。後面的人一看野豬衝來，慌忙撲倒在地，野豬撲了個空，竄入密林跑了。大家在驚駭之餘都在慶幸，幸虧這是隻母野豬，不然的話，多吉的天靈蓋早叫公野豬獠牙挑開。實際上野豬是一種最危

險的動物，牠高不足一米，在草叢遮蔽下很難發現；公野豬有兩隻半尺長的大獠牙，牠經常在石頭上磨牙的內側，牙尖像刀子一般鋒利，一旦發起怒來，牠以很快的速度向人衝去，如你打不中牠要害，牠的獠牙正好挑到人的腰部，人非亡即殘。所以獵人對猛獸的排列常是一野豬、二狗熊、第三才是老虎，看來這是很有道理的。

經過這次慘痛的教訓，我們的幾個年輕獵手再也不敢輕視野豬了。當我們考察完返回的時候，三條獵狗從密林中又攆出一隻野豬。聽見狗叫聲漸近，大家嚇得或上樹或躲到大樹後面等安全的地方，準備射擊。後來聽到野豬不斷發出慘叫，獵手們才小心翼翼地走上前去，邊走邊四處張望，唯恐野豬從旁邊衝來。待走到跟前一看，原來是隻小野豬，剛剛被獵狗咬死。這時大家鬆了一口氣。

野豬一般生活在1500米以下的低海拔地區，牠最喜歡在廢棄的村莊或棄耕後形成的次生林和草叢中安家，牠們在大樹下乾燥處用枯枝落葉堆成面積約2－3平方米、厚約半米的窩，鬆軟的像沙發床一樣。野豬主要掘食各種草根，在秋季還常常竄入農田拱食莊稼。以前我曾看過許多書把野豬描寫得十分愚笨，什麼只會直着跑不會拐彎等等，據我觀之，野豬還是相當狡猾的，有一次我們去追一隻野豬，

沒有帶狗，一會野豬就看不見了，我們搜尋了好久，最後發現牠躲在亂草之下一動不動。在狗追趕時，牠跑起來東閃西閃，有時還突然掉頭向狗衝擊，行動非常敏捷。我們在這片面積不大的森林中，一共發現了近20隻野豬，這眞是名符其實的野豬林。我想在我國恐怕很難再找到這樣的野豬林了。

## 瀑布谷探奇

完成了蒙古的考察，我們返回大本營背崩。趁天氣轉好，我們早晚翻標本，白天曬標本紙，很快就完成了標本的壓製工作。緊接着又開始了新的考察——進軍德陽拉。

德陽拉是東喜馬拉雅東數第四個山口，海拔僅有4300米，山口東南側，無數冰川流水滙聚成了白馬西里河，最後滙入雅魯藏布江。入江處不到600米，這僅有百餘公里長的河流落差就近4000米，其湍急的河水洶湧咆哮而下，發出震耳欲聾的轟鳴。我們從雅魯藏布江開闊的谷地拐入白馬西里河河谷，頓時覺得步入另一個奇特的世界。河谷西岸是筆陡的巖壁，巖壁上的流水從幾百米的壁頂跌落下來，形成無數條撲朔迷離的飛瀑；有的纖細秀雅，絲絲細流拍擊着巖壁，飛散成飄渺的雲霧，又化作縷縷銀絲懸垂於天際；有的則雄奇壯偉，如九天之

銀河，墜落人間，天水擊地，山搖地動，騰起層層雲霧，斜陽西射，水霧中懸起一拱彩虹。

在這考察的行程中，竟有着叫人振奮的發現。我們走走停停、停停走走的前進着，走到谷地兩壁的瀑布逐步消失的一處地方，谷地這裏被兩壁冲下的一道道雪流所阻斷，雪流如同一條條玉蟒，橫亘在路上，我們到了這裏就一步一滑地爬上雪流，然後小心翼翼地從其佈滿空洞的裂隙的表面穿過。當我們來到雪流邊壩時，向下一望，我突然被眼前的奇景所驚呆了，在山坡蒼鬱的鐵杉林帶下出現了一片高大而又鬱密的森林，令我驚異的是這森林第一層喬木的樹冠全是禿光光的，沒有一片綠葉，而枝上却生滿了鮮紅色的葉芽，使整個羣落呈現出紅褐的色調。我之所以驚奇，是因為在熱帶和南亞熱帶山地是決不會出現成帶分佈的落葉闊葉林的。我急忙跑入森林，拾起脫落的葉和果，並砍了一塊樹皮，樹皮內部呈粉紅色；此時我全明白了，我抑制不住內心的喜悅，跳了起來，因為我發現的是一個新的植被類型：半常綠闊葉林！對於科學工作者來說，它的意義如同發現了一個金礦。這種森林是以喜馬拉雅特有樹種薄片青岡和西藏青岡為主組成，這兩種喬木過去一直被認為是常綠闊葉喬木，它們組成的森林亦被稱常綠闊葉林。我們以前夏季在此考

察，總爲其樹下撒滿了當年的落葉而迷惑不解，而這次我們在冬季的觀察，也證實了它冬天是常綠的。如何解釋這個矛盾呢？當我們看到這片森林時，一切都淸楚了，這種喬木實質上是一種半常綠闊葉喬木，它冬季不落葉，但在春季則集中換葉，其週期僅有1－2個月，所以倘若沒有對這類森林長期的連續觀察，這個迷是永遠解不開的。半常綠闊葉林的發現，在探討落葉闊葉林如何從常綠闊葉林演進而來這一問題上，有極其重要的科學意義。我懷着無比激動的心情，立即開始了仔細的調查工作。

幾天來，我們幾乎過着原始人類似的生活。糧食已快吃光，每天中午和早上切塊牛肉在火上烤烤吃，連一點鹽也沒有，晚上再在鍋中加一兩把米，然後放上肉骨頭，煮一鍋骨頭粥。林中沒有水，河岸又極陡，我們在森林低窪處挖個坑，取滙集起來的雨水飲用。開始我們還能吃點肉，到後來見了肉就惡心，幾乎一點也吃不下去。但是我們仍然堅持天天上山爬坡，三天後我終於圓滿完成了任務。

當我們踏上回家的路時，我們叫一名跑得最快的民工回家叫人帶糧食來接應我們。五天後，我們終於在中途會面了。許多民工的家人都來接應，他們聚在一起說着、哭着、笑着；自來到雅魯藏布江大峽彎，我不只一次地經歷過這個場面。然而，每

次我這個幾乎與眼淚絕緣的硬漢子也不禁爲之落淚。我們的每次考察都是一場不響槍聲的惡戰，牽動着無數人的心弦，而我則擔負着不能使任何一顆心破碎的重任，我覺得世上沒有任何重擔比這更叫人感到沉重的了。每當我在勝利結束危險的遠征，看到民工與家人團聚時，這個懸在空中的心才算落下。我們一邊分享着民工闔家團聚的喜悅，一邊想着遠方終日爲我們擔心的親人，心中湧起一陣陣酸楚。

前來接應的人們並沒有帶多少糧食，却背來一竹筒一竹筒的酒，門巴人酷愛喝酒，他們把喝酒看作喝水一樣，一天也不可少，在門巴人的家中到處堆滿了釀製着黃酒的竹筒、葫蘆，據他們說幾天不喝酒渾身就沒力氣了。在這次考察出發前，民工與他們的家人痛飲了一上午，結果下午沒能走多遠就宿營了。出發時他們帶了許多筒酒，糧食自然背不了許多。不過，這次我却眞正領教了酒的威力。這天晚上大家開懷痛飲，帶來的酒幾乎一掃而光。第二天一早，大家喝完了剩下的酒出發了。結果四天的路一天就趕到了。當接近村莊時，我幾乎一步都邁不開，簡直要癱倒在地。聽到遠處傳來了一陣陣歡呼聲，我抬頭一看，全村的老老少少都來迎接我們，我身上背的東西被一搶而空。晚上，我們被邀

請到每家去作客，各家的主人老早來到我們的住處，他們爲先到誰家而爭執不休。當我到了一家後，另一家就在門口等候我再去他們家。按門巴人的習慣，女主人舀起了滿滿的一瓢酒向我們敬酒，如果你不喝他們會感到你看不起他們，嫌他們髒，你喝一口，她就用瓢加一點直至你喝完。然後他們家的其他人開始輪流敬酒。這時我把碗放在地下表示不想再喝了，他們就不再勉強。經過較長時間的相處，我已鍛煉出可以應付這一場面的酒量，即喝掉五至六家的第一瓢酒。晚上我搖搖晃晃返回駐地，稍歇一會，又開始秉燭夜戰，將當天路上採集的標本一一登記，並壓製好。

## 別了！雅魯藏布江大峽彎

夏天即將到來，被大雪封蓋的東喜馬拉雅山口的積雪消融了，我們就要離開這塊神密而又叫人留戀的土地，到山脈北坡進行考察。在雅魯藏布江大拐彎峽谷的密林中，我們度過了近一年時光。在這裏我們幾乎跑遍了每個山溝，經過了每個村寨，當地的老鄉很少有人不認識我們的。我們懷着對這裏友好樸實的人民和無比珍貴的生物學寶庫依依惜別的深情，踏上了歸程。此時，我的心房都顫動了！春訊的到來使冬季碧藍的雅魯藏布江水變成黃色，

並漲滿河槽，江邊半常綠季風雨林換過葉的樹冠現出一片新綠。我們離雅魯藏布江越來越遠了，我們一再依依的回首；然而，我們知道，此時已無及回暇過去的一切，我們得向着前面的另一個目標大步走去。

# 神山奇水探奧秘

## ——西藏南迦巴瓦峯登山科學考察

**楊逸疇、謝國清**
中國科學院地理研究所、自然資源綜合考察委員會

### 山水形勢獨奇

當您無論打開世界地圖或中國地圖，或是信手撥動地球儀的時候，都能比較醒目的看到那亞洲中部一塊棕色暈渲的地方，聳立在地球之巔，這就是舉世無雙的“世界屋脊”——青藏高原，一塊神奇而令人嚮往的地方。它是吸引中外遊人，具有獨特山水風光、民族風情而富有發展潛力的旅遊好地方；它更因爲有着神奇的自然科學內容、豐富的自然資源而蒙受中外科學家的格外青睞。青藏高原南緣的喜馬拉雅山山系，雄奇壯偉，固然是不在話下了，但您又可知還有更神奇的呢，喜馬拉雅山的東

喜瑪拉雅山南坡懸谷上直瀉而下的瀑布，落差達70米



西兩端，山系集結，峯體特別高聳。在西端巴屬克什米爾境內的叫南迦帕爾巴特峯，海拔8112米，它的山麓印度河上游作大拐彎圍繞，並形成深峻的大峽谷；無獨有偶，在東端我國西藏東南境內矗立着南迦巴瓦峯（簡稱南峯），海拔7782米，它的山麓雅魯藏布江下游作大拐彎圍繞，同樣形成舉世聞名的大峽谷（簡稱大峽彎）。這樣，同一條山脈的兩端同有高峯聳立，峽谷圍繞，且略作平行對稱狀，何其相似乃爾！它們是大自然的偶然巧合，還是有其生成上的內在聯繫？這大自然在地球上的傑作，不能不引起科學家們的思索和注意。幾十年來，西端的南迦帕爾巴特峯已被十多個外國登山隊所征服和作了科學考察（尤其是意大利等國），積累了相當豐富的科學資料。但唯有我國境內的南迦巴瓦峯，却至今還未被人類征服過的處女峯，科學上也基本屬於空白。在這種情況下，爲發展我國登山和高山科學考察事業，從1982年起，我國開展了對南峯的攀登和科學考察活動。兩年多來，我們前後四次去南峯地區作科學考察，才深深體會到它的攀登難度之大，大於世界第一高峯珠穆朗瑪峯；它的科學考察價值之高，在地學、生物學、大氣物理學等方面都具有得天獨厚的條件和深函的獨特內容。在南峯地區開闢多個自然保護區，進一步開展登山、

科學考察、旅遊等事業，將有無限廣闊的前景。

## 神山南迦巴瓦

南迦巴瓦峯超然屹立在藏東南羣峯之上，是西藏有名的雪山和神山之一，有很多關於它的神話傳說。有說它是天上衆多石頭掉下來的地方，是天上神仙居住之地，凡人是上不去的。人們把南峯奉爲最大的“豐收女神”。總之，它峻險尖矗，氣勢雄偉，神秘莫測，一般時日很少露出它的眞面目。本世紀初，有少數外國探險家來到這裏。希望能一睹其芳容，攝上一張珍稀的照片，但整整等了一個多月南峯却始終是雲遮霧繞，不肯露出眞貌。外國探險者只能望山興嘆，敗興而歸。當地藏族和門巴族老鄉說，南峯是神山！

南峯輕易不露眞相確是事實，這是有其一定科學道理的。原來，南峯北靠高原，南臨印度平原，印度洋來的暖濕氣流控制着這裏，因此它的南坡具有濕潤、北坡具有半濕潤的海洋性氣候特徵，雨雪豐富，暖濕汽流頻繁運移；一年之中，特別是雨季到來，山頭終日雲霧繚繞。在山麓的雅魯藏布江谷地，早晨迎着初升太陽的朝霞，可以看到白茫茫、嚴實實的雲海塞滿谷地，遠山墨黑，近山青黛，雲海翻騰。而當太陽一旦升起，地面很快升溫，雲海

無窮變幻，一股股氣流由下向上擁擠，飄逸擴散，有的翻過山口，越過山樑，又急驟下落，形成一股股雲的瀑布；有的雲霧又似飄帶，繞山而轉。南峯之巔，白雪皚皚，雲霧一會在山下蒸騰而起，從它錐形的峯頂冒出，猶如火山爆發的烟雲一樣；有時又受高空西風較長時期的固定吹揚，在峯頂白雲如帶、如旗，構成旗雲奇觀。而山下雲霧又穿過碧綠的林海冉冉升起，這萬千氣象如夢幻仙境，更襯托出南峯的莫測神奇。然而，只要掌握了南峯地區氣候的變化規律，就可以選定乾季、特別是9－11月和3－5月作爲登山的季節；這樣，能多次目睹南峯面貌而一覽無遺的機會是很多的。

我們就是在這樣的安排下目睹了南峯的眞面貌。可是，雲霧並不是南峯的神秘的面紗：我們避過了雲霧而看到了南峯的面貌，卻只可以說，南峯的神秘，並沒有絲毫稍減。這是因爲，南峯的神奇不但是它周圍雲霧襯托之美，更在於它本身的險峻奇偉。也或者，正如當地藏族和門巴族老鄉所說，南峯是個神山。

### 奇水大峽彎

雅魯藏布江下游突然圍繞南峯作一個奇特的“髮夾”形急劇轉折，這在世界大河的發育史上也

是很奇特的現象，不能不引起科學工作者的注意。我們沿着大峽彎考察，看到大峽彎中又疊套着一個個直角形的小拐彎；從上而下又是一個峽谷鑲嵌着一個峽谷。峽谷底部暴吼的急流，翻滾着巨浪，夾帶着衆多巨礫，轟轟隆隆磨蝕着河床在奔騰。峽谷兩側一些支溝都高高懸掛，垂下一條條飛瀑。聽山坡上松濤聲，河床轟鳴的水流聲，不時還傳來高處雪山上冰裂、雪崩的隆隆聲，組成一首雄壯的、驚心動魄的交響曲，迴響於山谷。使你在這杳無人烟的大峽彎中，眞正體驗到大自然的巨大威力。

目前，大峽彎的核心部位幾乎沒有人烟，滿山滿坡是葱葱鬱鬱的原始森林，只是在大峽彎下游河谷地區居住着門巴族和珞巴族人民。這樣一塊寶地，長年因大雪封山而與外界隔絕，被人們稱之爲高原上的“孤島”，因此人們還很少了解它。這裏的墨脫縣是我國唯一不通公路的地方，人們的聯繫交往，要冒着生命危險通過喜馬拉雅的冰雪山口，而進入大峽彎就更加困難了。後來，才在墨脫的雅魯藏布江上建立了一座鋼索吊橋，當時幾乎動員了全縣軍民的力量。那上百米的鋼索都是幾十個人一步一行的越過喜馬拉雅山抬進去的，架橋時是軍隊用炮彈把鋼索打到對岸去的，眞是費盡了九牛二虎之力。而大峽彎的更多地方，人們的生產、生活的交往則利

用土製的溜索或藤網橋來通過峽谷。我們在大峽灣考察也不得不利用這種工具往返工作，時而置生死於度外。架設在峽谷上的溜索是一般手指般粗的鐵繩，兩端固定在巖壁或樹幹上，一頭高一頭低，以便於滑溜飛行。人要通過必須四脚朝天靠一個滑輪掛在鐵索繩上，然後手脚並用攀援前進。當地的門巴、珞巴族人民常年在這裏生活，使用這類交通工具是家常便飯，無論是老人或小姑娘，都能熟練地把自己固定在鐵繩上，然後兩手一鬆，兩脚一蹬，利用天然坡度，人就會像飛一樣溜滑過去，動作之驚險卓絕，使人瞠目。當他們利用天然坡度飛行一段以後，再用手脚更替攀登，好像很不以爲然的樣子就過去了。輪到我們考察隊員過去，可沒有這樣輕鬆，只能請老鄉幫忙捆上，認爲絕對保險了，然後一點點攀援過去。往往一到江心半空，就已精疲力盡，聽着下面江浪的洶湧怒吼聲，渾身冒汗，只能咬着牙關一寸寸的爬過去，在當今人們乘坐宇宙飛船進入太空遨遊月球的時代，我們却在這裏像猴子一樣抓住一根鐵索繩攀援，也可說是別有風味了吧！因爲我們是這空白科學領地上的開拓者。

除了溜索之外，這裏峽谷上還有幾處架有一種獨特的藤網橋，這是當地少數民族用當地特產——一種熱帶的白藤，編織起來，構成一個長長的圓筒

狀網，掛在峽谷上，人就在其上脚踏藤繩，兩手攀住兩側的藤繩，小心地鑽行通過。行走其上，左右急劇擺幌，稍不留神就會一脚踩空，好不危險。通過時就覺得自己猶如一隻蜘蛛爬行在網上一樣。這是當地人民長期智慧的結晶。這種就地取材、獨創形式的藤網橋，很能解決問題，比起一根鐵索的溜索來，還是保險多了。

地貌工作者考察了大峽彎的轉折形式和峽谷中的層狀地形，地質工作者仔細觀察和量測了峽谷兩側的地層巖性和構造，水文工作者測量了峽谷的斷面、流速，計算了水量等等。他們發現，這樣的大峽彎為截彎取直用隧洞式引水獲得高水頭的能量，用之於發電，能提供十分優越的工程地貌條件；而近期則完全可截彎取直於一些小的拐彎，或開發支溝的跌水、瀑布，用於發電獲取能量，將有現實的生產意義。據水文工作者計算，整個大峽彎中水能的單位蘊藏量當是全世界河流之冠，顯然這又是我國蘊藏着的一筆巨大自然財富，它對於特別短缺能源的青藏高原的開發和發展，將有巨大的意義。

## 在泥石流的包圍中

1983年 7 月，我們在南迦巴瓦峯地區作科學考察時，來到它的北坡帕隆地區。這裏是我國泥石流

的多發地區之一。六十年代，在距這裏幾十公里的古鄉曾發生過一次特大泥石流。這次，我們又受到一次特大泥石流的襲擊，體驗了面臨死亡威脅的滋味，至今想來還有些惶惶。

這次，我們從西藏林芝出發，準備去加拉白壘山考察。我們乘着吉普車進入了帕隆藏布江流域。深更半夜，我們在路邊簡陋的木房裏暫歇下來，懷着忐忑不安的心情進入了夢鄉。夜半時分，突然，隊友們被大地的顫抖聲驚醒了，屋外傳來了狗的狂吠和牛的哀叫，還有轟鳴的江水挾帶着巨石相互撞擊的滾動聲。全屋的人都不約而同地爬起來，奔到門口察看動靜。只見大地一片漆黑，亮起手電筒看錶，時間正值凌晨兩點鐘。當地的羣衆都跑到公路上，側耳傾聽從黑暗中傳來的巨響，那怒濤的轟鳴一陣高過一陣。我們集中所有手電筒光，才隱約看到前方的公路大橋已經在培龍溝的洪流中傾斜沒水，我們居住的地段處在被泥石流包圍的險境之中，臨河的地基已在一段段迅速坍塌，不一會兒功夫，離江最近的一座木橋就像航船一樣隨泥石流漂走了，其他的木屋也開始傾倒。這時已來不得半點猶豫和遲疑了，住在木屋裏的人們迅速向山上轉移，男人們揹着東西，婦女們抱着孩子，冒雨向山上爬去，周圍充滿了恐怖和緊張的氣氛。我們回到木屋，揹上

背囊，帶上重要文件和儀器，穿上雨衣，趕緊深一脚淺一脚地摸黑朝山上爬去。當我們揹着背囊穿過公路時，沒膝的泥漿和石塊已淹沒了公路，行走十分困難，但大家也顧不了這些了。

全體考察隊員和當地老鄉你拉我拽地拚命向山上高處爬，好不容易爬到高處一塊平緩地方。這時我們肚裏空空蕩蕩，頂着雨，渾身淋得透濕，在等待着天亮。早晨七點多鐘，總算盼來了風住雨停，東方出現魚肚白，山谷江面上瀰漫着一層濃霧。漸漸的，我們終於能看清四周的情景了。只見山坡下的駐地一片淒涼狼藉的景象：有的木屋被泥石流冲走了，留下一片泥漿、巨石和倒木，公路上的爛泥也填起一米多厚；離駐地不遠的一處五十米長的單跨公路橋面目全非，橋體上端的一部分被冲垮，主體橋身已經傾斜，橫七豎八的樹木、石塊把橋洞堵住，濁流溢過橋面，橋毀路斷，交通阻絕。令人驚異的是在這夏日炎炎的七月份，我們竟在泥石流中看到被泥漿裹着的大塊透明冰體，顯然，它們是從四季冰封的山頂“流”下來的了。我們向橋對岸看去，只見原來停放在公路上幾噸重的推土機、載重汽車已影蹤全無，它們被冲入江中捲走了。一溜十幾間的公路道班房也都被洪流冲光了。大自然這種瞬間可怕的摧毀力，眞使人胆戰心寒。

後來，我們在帕隆藏布江上游的易貢、嘉黎一帶查閱了氣象資料，證實在泥石流出現的那天夜裏，其上游地區降了多年未見的暴雨，導致了下游冰川泥石流的爆發。幾小時內，冰塊、石塊和泥土同時湧下，在溝口形成了一個巨大的扇形堆積體，淤泥木石的堆積高達十幾米，把滙流的帕隆藏布江堵塞了一半，江水上漲漫溢，又毀壞了一些農田和村莊。公路工程局的人員告訴我們，這是一場百年不遇的特大泥石流，超過了他們原來對公路橋樑設計的設想。我們在慶幸脫險之餘，又感到能有幸目睹和經歷這場特大泥石流的爆發，應該說是不幸中的一點意外收穫。

## 白色的死神——雪崩奇觀

三月的一個大好晴天，考察隊員和登山隊員穿過海拔3600－4200米的林海雪原，向南峯挺進。林海雪原中，灌叢密集，積雪厚米許，埋沒雙膝，要踏雪砍灌叢才能前進，困難之極。我們的裝備比較差，雪灌進鞋襪裏，化成了冰水，身上又冒起陣陣熱汗，每前進一步都是一個克服困難的過程。

我們攀登到海拔4400米處安下了營地。到了下午三點多鐘，一場驚心動魄的雪崩開始了！我們架起照像機，安上長鏡頭，把這場雪崩奇觀拍攝下來。

原來，這是一種融水性雪崩，由於這裏海洋性氣候降水豐富，幾乎每天晚上高海拔的地區都有大量固體降水積聚在山頭和山坡上，它們經過白天的强烈太陽照射，表層融化，從粒雪孔隙或裂隙滲入下部陡峭地形的基礎上，由於摩擦力驟減，上面的積雪就不斷往下崩滑，沿着固定的通道轟隆崩瀉而下，並且一次大的崩落往往震動或牽動附近山頭上不太穩定的冰雪崩落，此起彼伏，構成一曲雄壯的雪崩交響曲。雪塊崩落到下面森林裏，水桶粗的樹木齊刷刷地攔腰折斷，可見其威力之大。這類融水性雪崩多屬大中型，對登山活動危害最大，因爲登山一般總是選擇好天氣進行攀登的。

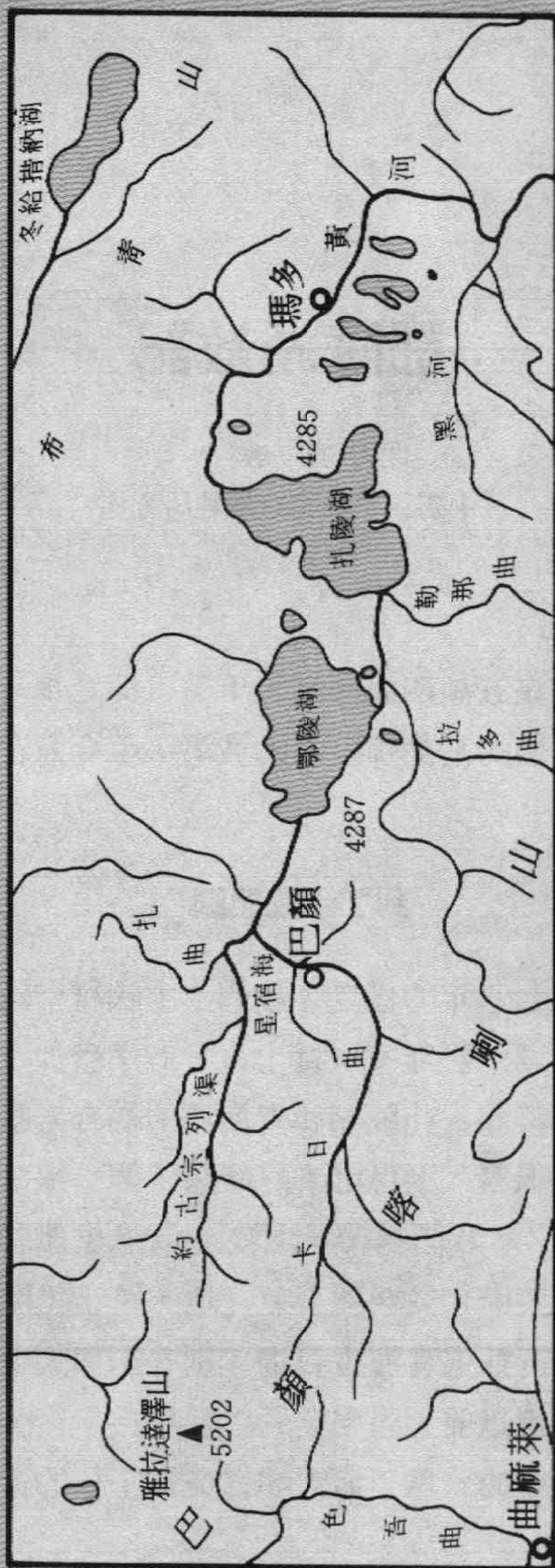
在海拔5000米的冰雪營地，終於迎來了一個大晴天。我們在營地架起高倍望遠鏡，看登山健兒們分成二組向南峯的衞峯～乃彭峯（7043米）挺進。他們必須趕在中午以前通過陡坡上的喇叭口，這樣遇到雪崩的機會就會少一些。我們看到登山運動員在雪地上留下一串清晰的脚印；小宋在前開路，拍電影的小陳隨後。他們先沿喇叭口的左側山樑攀登，登上基巖山樑一個缺口地方，在這裏他們用巖錐牢牢固定了比手指還粗的尼龍繩索。大家等齊了，稍事休息一下，恢復一下體力，派好了瞭望哨，隨時注意上方雪崩的可能動態。小宋一馬當先拉着繩索

迅速地下到喇叭口底部。底部已是結了厚厚的一層冰雪，又硬又滑，但他顧不了這些，拉着繩索以更快的速度連蹦帶跳地通過谷地直上對面山坡。這裏絲毫容不得半點猶豫和彷徨，嚴格的說，是穿過死神胡同的間隙，然後繼續往上，到達相對安全的地帶。

當小宋等六人一個個到達對面山坡時，已是中午12點15分，這時突然雪崩爆發了。上方一聲巨響，大塊的冰雪夾着石塊，沿着陡峭的山谷傾瀉而下，飛濺起漫天的雪塵烟霧，像原子彈爆炸時的蘑菇雲一樣升騰滾動，淹沒了整個喇叭口。在喇叭口上修路的六名登山運動員也隨之被氣浪和雪塵吞沒。危險就要發生了，修路隊員的安危緊緊地牽動着營地上每個人的心弦，人們都驚呆了。

"一號、一號，我是二號"，隊長手中的報話機突然響起來了，傳來了小宋的呼叫："雪崩，但我們安全無恙，請放心"。當天下午，這裏連續發生了大小雪崩、溜雪五十餘次，平均每七、八分鐘就有一次，使營地的所有人員處於高度的緊張不安之中。

事後，我們仔細統計和分析了這天的雪崩，我們希望，通過這些資料的積累，終有一天能夠掌握到這裏雪崩的規律。


冬給措納湖
布
青
山
黃
河
瑪多
黑
河
4285
扎陵湖
勒那曲
鄂陵湖
拉多曲
4287
巴顏
喀
喇
山
扎
曲
星宿海
約古宗列渠
卡日曲
雅拉達澤山
5202
巴
顏
色吾曲
曲麻萊

**地圖六　鄂陵湖**

# 鄂陵湖散記

馮 敏
中國科學院南京地理研究所

我曾在五湖四海弄潮，千蕩百淀泛舟，却唯有這渺無人烟的茫茫鄂陵湖的波濤，至今還在我的耳邊轟鳴。

## 到了"鬼門關"

一九七八年的盛夏，我們，中國科學院南京地理研究所湖泊研究室一行十人，有幸參加了青藏高原北部鄂陵湖、扎陵湖和青海湖的綜合考察。當時考察條件很差，不得已，只好來了個"糧草全無而兵馬獨行"。我們携帶了兩隻充氣橡皮舥和一些必要的儀器裝備，從金陵王氣之地，跨千里關山，孤軍深入，直插這青海古戰場。別看十個人中有八個是六十年代以前大學畢業的"鬍子兵"，整隊人的士氣是旺盛的。為了追索哺育炎黃子孫的黃河母親

的乳源——黃源雙乳鄂陵湖和扎陵湖，爲了探明沉睡在祖國西疆的資源，我們責無旁貸，甘擔風險。當然，文成公主的足迹，格薩爾王的傳說，侯君集的遺矢，亦爲我們的嚮往增添了力量和獵奇的色彩。

一千三百多年前，唐宗室女文成公主奉太宗皇帝之命，遠嫁吐蕃國主。我們就正是沿着文成公主的足迹，從西安遠涉數千里，伴隨着對千多年前車騎華蓋行進在蠻荒之地的壯烈場面的遐想，在車後始終簇擁着的塵烟的護送之下，一路顛簸，來到這鄂陵湖邊的。

這可眞是個奇特的地方：晶瑩的湖水撩人心弦，遼闊的草原像一幅巨大的綠色絨毯伸向天邊。然而，旣沒有旌旗角馬，也沒有帳篷牛羊，竟是絕無人烟！在鄂陵湖邊整整十個晝夜，我沒見到一個與我們考察無關的人。原來，鄂陵湖所在的瑪多縣全境僅有六千人（其中藏族五千人），算來，人口密度只及撒哈拉沙漠，怎能不荒涼呢！

這一荒涼世界的大門是在日月山。儘管從渭河谷地經隴西黃土高原到湟水谷地，景色日趨荒涼，但即使到了日月山的東坡，總還有嘩嘩淌水的溝渠、零落的耕地和星散的綠葉樹叢。漢民和回民在七月的驕陽下，敞懷露臂，三五成羣地在莊稼地裏或公路邊忙碌着，吆喝着黃牛、毛驢、山羊和雞。一過

日月山，恍如兩個世界：流水、莊稼、樹木全都消失了。除了匆匆來去的車客，只能偶而見到幾個下半身裹着厚厚皮襖的藏民和稀稀拉拉的幾頂帳篷，以及一些披着黑色長毛，被稱爲“高原之舟”的牦牛和長着一對大彎角的藏綿羊，就連太陽也失去了炙人的威力。難怪連身負重任、意志堅強的文成公主到了日月山，也竟淚沾紅裳，頻頻勒馬回首，幾乎舉步不前呢。這日月山果然是進入另一個令人生畏的世界的大門！

我不由得胡亂推測：古人以日爲陽，月爲陰，日月山當爲陰陽之界，以往就中原人士而言，似乎這日月山就是陰間與陽間之間的一座鬼門關。看！可不是嗎？

## 美麗的伊甸園

然而，又有誰想到，過了“鬼門關”之後，竟可遇上一個美麗的伊甸園。鄂陵湖一帶，夏日裏是那樣的生機勃勃而又含情脈脈；天空總是一碧無垠，時而點綴着幾朵白色的小花或披上幾片潔白透明的輕紗。晶瑩的湖水在陽光下閃爍着粼粼銀光，近看是白色透明的，甚至十米以下的砂石都清楚地展示着它的姿容；遠看則是淡綠色的和淺藍色的；近對岸則成了海水似的深藍色，水中顫動着雪後山原的

白色倒影，有如一艘艘白色的艦艇航行在藍色的海洋上。四周綠油油的草地上，一朵朵、一簇簇、一片片的野花，嬌小玲瓏，萬紫千紅，顯示出盎然生機；而這草地却又是無邊無沿的，一直延展到太陽出沒的地方。

鄂陵湖還以他甘醇而甜美的淡水，滋潤了西土的金甌一片。據我們測量，它南北長三十二點三公里，東西寬三十一點六公里，面積爲六百一十點七平方公里，是我國西部地區最大的淡水湖之一。平均深度十七點六米，最大深度三十點七米，蓄水量達一百零七點六億立方米，相當於黃河下游年逕流量的五分之一強，湖面高程四千二百六十八點七米，是黃河上游重要的淡水資源。在他的身旁，還有着同樣瑰麗壯美的孿生姐妹扎陵湖以及携帶着他們的偉大的母親——黃河。

豐富的淡水，遼闊的草原，沒有人類的侵擾，使鄂陵湖地區得以成爲一座野生動物的樂園，使我在這鳥獸的世界中盡興暢游而樂不思返。

## 野生動物的樂園

在我國遼闊西部的衆多湖泊中，鄂陵、扎陵湖有着特別豐富的水生生物，其中最多最有意思的是魚，我們一網下去就捕了六百多斤，分屬九個種。

最多的是“極邊咽齒魚”和“花斑裸鯉”（俗稱鰉魚），每條都在一斤重左右，最大的有五、六斤。這裏的魚不僅多，而且特別笨，投石不散。我用麻繩作竿，鐵絲作鈎，生魚肉作餌，從無空鈎！

凡是魚多的地方，水鳥必多。第一天下湖，就

一網打起的花斑裸鯉



遇到了成羣結隊的水鳥，主要是魚鷗、鸕鷀、赤麻鴨和大雁。而最使我興奮的，就是發現和登上了鳥島。許多人都知道青海湖上的鳥島，可在我們之前却沒有人知道鄂陵湖上也有個鳥島。七月十八日那天，我們在湖區南部意外地發現了地圖上漏畫了的一座小島，只見島上、空中、附近水面上佈滿了數以千計的白色、黑色、灰色的各種的鳥。我們向島的南岸靠近，馬達的響聲把鳥嚇得一飛全飛，撲楞撲楞地飛向空中，霎時間，遮天蔽日，呀呀鳴叫，蔚爲奇觀。上去一看，島上還有數不清的幼鳥，小一點的昂着脖子嗷嗷待哺，大一點的撲出了窩，連跌帶爬。島上的蛋多得不知其數，大而白的是天鵝蛋，稍小而青的是魚鷗蛋。有的壳剛被啄破，露出了雛鳥的頭。出壳不久的雛魚鷗，全身光禿禿的，在陽光下微微顫動。雛天鵝長得一身黃絨絨的毛，有點像才出炕的鵝，十分逗人喜愛。成鳥在附近徘徊，凄戚地叫着，可又不敢回來保護牠們心愛的嬌兒。

七月二十一日，我作爲嚮導，二上鳥島。這一次來了幾個“土匪”，打破了許多蛋，特別是魚鷗蛋，未及雛鳥將出，却被人的魔爪給扼殺了。我也參予了一件愚蠢的事：把四隻極可愛的才出壳不久的雛天鵝，小心翼翼地包在太陽帽中，寶貝似地

捧了回來，想把牠們養大。可沒幾天，全死了！大概是離開了媽媽的緣故吧。我罵我自己，也詛咒所有貪得無厭、欺弱怕强和扼殺幼小生命的人。

湖濱草原上最多的動物要算耗子。你可以在任何時候、任何地方見到大大小小的耗子，猖獗到了竟敢當着你的面毫無顧忌地東跑西竄。不過這些傢伙也有尅星，那就是老鷹和貓頭鷹。我和小張兩人不僅揀到過一隻才死不久的貓頭鷹，還生擒過一隻老鷹。它是自己送上門的：一隻棲息在湖岸崖壁上的鷹，竟會被小張突然拉響的發動機的轟鳴聲給震暈了，凌空而起，却一頭栽到了我們的脚邊。我們照了相，拔下幾根羽毛留作紀念，就放飛了。

我還多次遇到過"哈拉"和黃羊，這裏的野鹿也確實是多的。何謂"哈拉"，我至今仍搞不清，推測可能是旱獺一類的動物。牠大小像狗，軀體像熊貓，腿短頭大，肚子幾乎觸地，跑起來一搖一晃。黃色的毛皮又厚又軟，據說是上等的裘皮。我們打死過一頭，可誰也不敢去摸牠，因爲聽說從前鬧鼠疫，就是這傢伙傳染的。

## 需要深思的問題

在鄂陵湖畔，我也見過一些令人寒心的場面。在一座離岸不遠的小島上，我見到了緊挨在一起的

大小近三十頭黃羊和一頭小鹿的屍體，皮肉完整。沒有肉食動物襲擊的痕迹，顯然是死於不久前的一場寒暴。附近還有一頭大鹿和一隻貓頭鷹的屍體。岸上也有類似的情況。這意味着什麼呢？雖然鄂陵湖有着衆多的有價值的生物，然而，嚴酷的自然條件，特別是寒冷，終究抑制了這些生命的繁衍。魚也一樣，據調查，鄂陵湖的主要魚種大約需要十年才能長一斤，且性成熟很遲，繁殖力很低，如果不是藏民傳統不吃魚的話，恐怕這裏早不會有這麼多魚了。

水也並不樂觀，總量雖多，然而由於降水量不足三百毫米，還不到蒸發量的四分之一，因此可供利用的並不多。夏季的出流量也只有每秒二十個立方米左右。

鄂陵湖的考察結束了，我的結論是：鄂陵湖是美麗而富有生機的，是祖國西疆的一塊寶地，是青藏高原上一顆當之無愧的明珠；我們一定要開發、利用鄂陵湖區的資源。然而，我們更要愛護他，使他免受無知者的劫掠。

# 祁連山冰川考察記

蘇　珍

中國科學院蘭州冰川凍土研究所

水，是農業的命脈，對於乾旱地區來說更是這樣。祁連山的冰川、積雪融水，便是乾旱的河西走廊和柴達木盆地北部、西北部農業灌溉的重要水源之一。隨着河西走廊和柴達木盆地現代化農業的建設和發展，人口增長的需要和幾千萬畝荒地的開發利用，對淡水和能源的需要將日益增加。爲了摸清祁連山區各種水源，曾多次組織考察隊深入祁連山進行考察。1963年，我有幸參加了中國科學院組織的冰川考察隊，對祁連山東段冰川進行了考察。

## 水管河新營地遇狼

水管河是我們要考察的一個重點。這條河主要是靠冰雪融水進行補給的，河流谷地由於經過古代冰川的作用，冰川的遺跡保存的比較完好，兩側山坡陡峭，怪石尖立，在山坡及河谷中長有稀疏的灌

叢。

我們遷到水管河上游的新建營地後的翌日清晨，當我還正在好睡的時候，聽到帳篷外邊有吵嚷聲，我睜開眼睛一看，天已經大亮，帳篷中其他隊員的床都是空的，說明他們都早就起床了。我起床後，來到帳篷外，看到所有考察隊員和民工都圍在一起談論着什麼。我走過去，向圍着的人羣中一看，只見一條死牦牛躺在那裏，腸子從肛門中拉出，雙目也被挖去。一個民工對我說：昨天晚上大家睡覺後，來了一羣狼。這些狼首先衝散了我們的馬匹，接着就把牦牛團團圍住了。三十多頭牦牛屁股靠屁股，頭都對着狼羣，這樣持續了好一會。後來狼終於向牛羣發起了猛攻，牦牛羣的陣地被狼羣衝散了，牦牛在四散逃跑中，一條跑不快的牦牛被幾隻狼同時進攻而咬死。這位民工聽到牦牛羣四散奔逃的聲音後，立即跑出帳篷，看到一頭牦牛正在被狼咬着，他大叫起來，其他民工和我們的王隊長出來後，向狼羣打了幾槍，狼羣才逃走了。我向兩邊山坡及河谷中一看，我們的馬匹和牦牛羣一個也找不到，都被狼羣衝散得無影無蹤了。

## 河谷遇熊

我們的考察工作已經深入到水管河源，分佈在

河谷源頭的現代冰川氣勢磅礴，好像凝固了的大海波濤。有的冰川懸掛陡岸，宛如瀑布珠簾；有的冰川靜臥幽谷，冰湖棋佈，彷彿水晶林園。大大小小的冰川，看得大家眼花繚亂，目不暇給。經過觀察，我們決定把冰川觀測營地建在五號冰川的冰舌末端4250米處的坡上。

在吃晚飯時，聽一個民工講，他今天下午出去撿燒柴時遇到熊了。開始，我以爲他在跟我開玩笑，因爲我們在附近考察了五六天，沒有聽到任何隊員說看到過熊。所以，我問他是怎樣遇到狗熊的，當時的情景怎樣？他說："吃過中午飯，我一個去山坡後邊撿燒柴，準備晚上燒篝火用。當時，一邊走一邊撿柴。很少注意前邊情況。快到一個小山坡頂時，突然從對面山坡上來一個東西，漸漸近了，看清楚是頭大黑熊。我和熊互相對視了一下，當時一楞，接着把懷中抱的燒柴一扔，轉身就往回跑。跑了一陣沒有聽見後邊有什麼動靜，我回頭一看狗熊沒有追來，才鬆了一口氣。"我聽後，才發現這位民工的褲子和鞋子都是被扯破的，這才相信了他的話。

翌日，除我和遇到熊的那位民工留守外，其他考察隊員與民工都向新的冰川觀測營地搬遷了。我和留守的民工，把大家搬剩下的行李都收拾在一

塊，坐在那裏等待。六月初的天氣，在南方人們已是揮汗如雨穿着單衫了，而在這祁連山深處的冰川分佈處，穿上厚厚的鴨絨衣服還感到有點冷，山風一陣緊似一陣，吹得我直打哆嗦。我與民工都冷得有點受不了，就將剩下的燒柴生了一堆火，民工看到燒柴不多了，他說："下午我們才能離開這裏，我去山坡上撿些燒柴回來"。民工走後，我把火堆重新整理了一下，面向河源坐下，這樣一邊烤火，一邊可以看到搬遷人員的到來。不知過了多長時間，我被火烤得全身都感到很舒服的時候。突然聽到有人喊："狗熊！狗熊！"我朝有喊聲的右邊山坡上一看，只見撿燒柴的民工站在半山坡上，在向我這邊高喊。我向河谷及兩旁的山坡巡視了一下，沒有發現什麼熊的影子，可當我回頭向身後一看，只見離我約二十米的地方有一體格龐大的黑熊正向我走來！我急忙將放在身邊的步槍端在手中，挪過身來面對黑熊。此時，狗熊也聽到了喊聲，而且還向發出喊聲的山坡看了一下，就變換了方向，不緊不慢的朝左邊的山坡走去。此時，緊張的心情才平靜下來。但當我拉開槍栓時，發現槍內的子彈沒有被推上膛，剛才心情過於緊張了。撿燒柴的民工回來後說："當我走在半山坡上看到有一頭狗熊從背後向你走去，怕你遭到狗熊的突然襲擊，所以就大喊起

來”。

下午，搬遷營地的隊員和民工趕着馬匹、牦牛返回來後，知道我們遇到狗熊的事時，都要我講講當時的情況，還問我拍照了沒有。我講後，王隊長幽默的說：“我們的野外生活挺有意思，前段時間狼經常光顧我們，最近又和狗熊打上交道了。希望大家今後外出多多注意。”

## 捉住了“小偷”

祁連山裏有幾百種野生動物，稀有的珍貴動物也不少。除熊以外，我們在考察期間還經常碰到石羊、黃羊、麝、兔、鹿等動物。一次我和老徐在回營地的路上，看到一個類似狗的動物站在那裏，待我們走近時牠也不逃走。我們繼續走路沒有去理牠，而那動物反而跟在我們的後邊。我說：“這是隻狼，要當心！”老徐說：“不要緊，這是隻狐狸，牠不敢靠近我們”。我們兩人邊說着話邊走路，也再沒有去管後邊的動物。沒有多遠，突然又從我們身旁的草叢中竄出一隻麝來，把我們兩人嚇了一跳，等我們明白是怎麼回事時，麝已奔上山坡，離我們十多米遠了。當我們回到營地時，我回頭一看那隻狐狸還跟在我們後邊，在距營地不遠的地方徘徊。由於一天的考察很疲勞，就進帳篷裏去休息了，對於

那隻狐狸也沒有去過問。

幾天來，我們的肉食品經常在夜裏丟失，大家感到很奇怪。為了搞淸情況，晚上我們幾個人埋伏在放食品帳篷的周圍，準備捉拿小偸。十一點多鐘時，營地各個帳篷裏的燈火已經熄滅了，周圍一片寂靜，夜色還不太黑，有一個黑色的動物向食品帳篷走來，當牠向帳篷裏鑽的時候，老徐開了一槍，正好打着那隻動物。我們幾個人圍上去，打亮電筒一看，啊！原來小偸是那天跟在我和老徐後邊的那隻狐狸。

## 石羊河冰川

在冰川上進行各種科學考察，都要付出巨大的勞動。祁連山東端冰川，均分佈在海拔4000米以上高度，那裏的氣候變化無常，一會兒太陽高照曬得你汗流浹背，一會兒滿天大雪，刮在臉上像刀絞似的疼痛，有時大霧襲來伸手不見五指。更不用說隨時都有生命威脅的滾石、雪崩、冰崩和冰裂隙了，只要你稍一疏視，說不定什麼時候危險就落在你的頭上。在這裏取得一星半點科學資料是多麼不容易啊。

經過一個多月的考察和半定位觀測，初步獲得了一些第一手資料：冰川冰層溫度為零下4－5度。冰川每年運動速度為10－20米，是典型的大陸性冰

川。據我們統計，石羊河流域有冰川141條，冰川面積64.82平方公里，冰川儲量21.434億立方米，冰川融水每年對河流的補給爲5569萬方，這對乾旱區的河西走廊東部來説，是一項可靠的水利資源。

通過考察還發現，祁連山的冰川，在近300－500年間，冰川後退500－1000米，至五十年代末期仍保持着旺盛的退縮趨勢。現在冰川仍在普遍退縮，但退縮幅度逐年減小，有些冰川已趨於穩定。但從一些冰川前端的冰層有壅高或末端變陡等現象來看，這裏的冰川的退縮過程很可能在不久即將中止，轉入新的推進階段。在考慮冰川水源的開發利用時，對冰川的進退變化趨勢必須考慮。

## 柴爾龍海

柴爾龍海爲石羊河上游最大的高山湖泊，位於金塔河上源冰溝大叉，海拔4000米的地方，是理想的天然水庫。因此，我們祁連山冰川考察隊把考察高山湖泊也當作這次主要任務之一。

我們考察分隊來到了冰溝大叉，住在柴爾龍海湖邊。柴爾龍海是冰川衰退時自然形成的高山湖泊，長約1000米，寬250－300米，是橢圓形。湖的下端有一高大的冰磧壟，爲冰川後退時，沙石堵塞湖水而成爲自然壩體。湖的上方不遠分佈有現代冰

川，冰川融水源源不斷的補給湖水。該湖究竟有多深，有多少儲水量？這是我們這次探查的主要任務。

7月下旬的一天，我們用五個汽車內胎，綁紮了一個橡皮筏子。這時的柴爾龍海三分之二的湖面還凍結有薄冰，下水後橡皮筏容易被冰扎破而出危險，但時間不允許我們等待冰完全融化。搞水文的老羅和老李挺身而出，登上橡皮筏，先在淺水的地方作了試驗，然後划進了深水區探測湖深，王隊長和我忙於定位和記錄探測數字。輕巧的橡皮筏，載着兩個人，靈巧的躲開了隨風漂動着的湖水，捉迷藏式的測量着湖深。好奇的牧民，從數十里之外騎馬趕來觀光，他們中間有藏族、裕固族和土族，有男有女，穿着各種華麗的服裝，襯托着懸掛在絕壁上的冰川和碧藍的湖水，構成了一幅美麗壯觀的天然油畫，使人有心曠神怡之感。

我們用濃茶和油餅熱情的招待了他們，詢問他們爲什麼對探測柴爾龍海如此感興趣。原來他們也想進入海中去看看，但苦於無入海之具，只好望海興嘆。它究竟有多深多大？千百年來一直是個謎。今天，他們聽說我們要下海探測，聞訊後便趕來觀看。

下午，天氣很熱，探測湖深的工作已經完成，

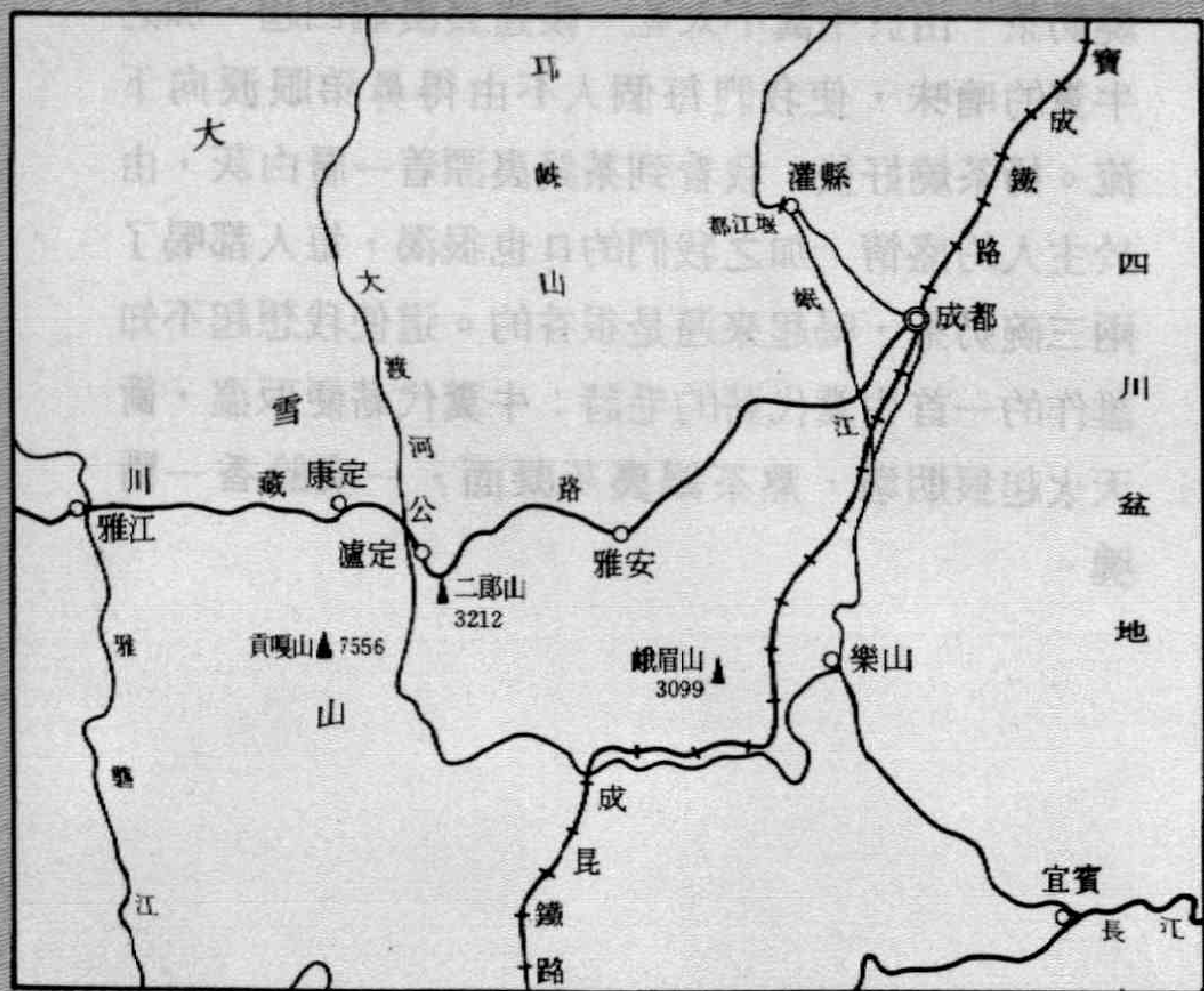
我們坐在湖旁，一邊休息一邊和牧民們了解湖水每年的變化情況。一位從上海來的隊員爲了給大家解渴，興致勃勃地在試製起刨冰來，他一個人邊做邊吃，一口氣吃完了兩飯盒刨冰。觀光的牧民們有的吐舌，有的發笑，而那位隊員笑迷迷的嚼着冰塊，不停的喊：“來斯！來斯！在上海花錢也買不到這樣好的刨冰呢！”

## 好客的山區牧民

在這次祁連山冰川考察中，我們所經地區大多是牧區，那裏居住的大多數是藏族、裕固族、土族等少數民族，他們主要依靠放牧而生活。每年他們把生產所獲得的牛、羊肉、乳油和各種皮毛等出售出去，換回他們所需要的生活用品，日子過得比較富裕。

在祁連山冰川考察的日子裏，我們和這裏的各民族牧民結下了深厚的友誼。他們熱情好客，每當我們這支考察隊的隊員路過牧民的帳篷時，他們都非常熱情的請我們到帳篷裏去，拿出各種奶製品進行招待；我們的住地附近的牧民也常到我們的帳篷裏作客，他們問寒問暖，希望能對考察隊有所幫助，而我們也得到過不少這樣的幫助，如給我們領路，給馬匹看病，爲考察隊員縫補衣服等。這裏的牧民

一般把牛糞曬乾當燃料使用，燒飯、取暖都用乾牛糞。一次，我們到一家牧民帳篷裏，主婦忙給我們燒奶茶，由於牛糞不太乾，帳篷裏濃烟四起，加之牛糞的嗆味，使我們每個人不由得鼻涕眼淚向下流。奶茶燒好後，我看到茶鍋裏漂着一層白灰，由於主人的盛情，加之我們的口也很渴，每人都喝了兩三碗奶茶，喝起來還是很香的。這使我想起不知誰作的一首牛糞代薪的毛詩：牛糞代薪便取溫，衝天火起狠烟墩，熬茶鍋裏灰凝面，一嗅餘香一斷魂。



大
雪
山
邛
崍
山
大
渡
河
川
藏
公
路
康定
瀘定
雅江
雅
礱
江
二郎山
3212
貢嘎山 7556
峨眉山
3099
雅安
灌縣
都江堰
岷
江
成都
寶
成
鐵
路
四
川
盆
地
樂山
成
昆
鐵
路
宜賓
長
江


地圖七　貢嘎山



貢嘎山——四川境內的“衆山之王”

# 在貢嘎山的日日夜夜

陸立仁
中國科學院蘭州冰川凍土研究所

一九八二年，由中國科學院綜合考察委員會組織，開始對獨特的橫斷山系進行綜合考察。蘭州冰川凍土研究所承担了冰川凍土項目的考察任務。八三年，我作爲貢嘎山冰川測繪隊的一員，參加了舉世矚目的貢嘎山冰川考察。

貢嘎山介於四川省西部瀘定、康定、九龍和石棉諸縣之間，屹立於橫斷山系大雪山脈的中南段。南北長90公里，東西寬69公里，主峯高達海拔7556米。它是我國自東部沿海向西部山原過渡的第一座最高的名山，也是我國西南橫斷山系的第一峯。

貢嘎山周圍居住着漢、藏、彝等多種民族，其中西坡爲藏族集居的地方。據歷史資料記載，這個地區的藏族是古代西夏人（公元11世紀初期）的後裔，其語言、文字和風俗與其他地區的藏族有所不同，在歷史上稱爲木雅族 。在木雅族的語言中，

“貢”是至高無尙，“嘎”是白色的意思。貢嘎山意即最高的雪山，有些國外圖志也稱它爲“木雅貢嘎”。

## 雄偉壯麗的雪山

這次貢嘎山考察的大本營在玉龍寺，在那裏，我們爲即將登上峯頂的考察隊員做好一切準備工作。非常遺憾，我未能被分配去參加登頂。每天，我望着那白雪皚皚的峯頂，深邃的幽谷，碧綠的草地，心潮澎湃。多麼壯麗的景色啊！

貢嘎山之所以名負中外，是因它所處的地理位置決定的。它處於我國東部亞熱帶向青藏高原高寒地帶的過渡帶上，加上山峯高亢，形成獨特壯麗的自然景色——自下而上分明的垂直分帶，爲世界所少見。

東坡從谷底到山頂具備了從亞熱帶到寒帶的所有氣候帶。河谷陽光燦爛，半山雲霧滿天；山下春暖花開，山上雪花紛飛。氣候的垂直變化，帶來生物從下到上的有規律分佈。東坡河谷底部區由於地形“焚風”的影響，熱量豐富，盛產柑桔、油桐、油茶、蓖麻等亞熱帶經濟林木和果木，可生長水稻，農作物一年兩熟或三熟；半山區雨水充沛，熱量條件尙好，分佈着常綠闊葉林、針闊混交林和陰暗針

葉林。茂密的森林中，有胸徑兩米以上的千年古杉，蒼翠挺拔，生氣盎然。特別值得一提的是，本地區植物組成中，有許多古老殘存和特有種類，如銀杏、連香樹、領春木、水青樹及多種松杉植物；同時出產許多貴重中草藥材，如天麻、蟲草、貝母、黃芪和大黃等。

由於植物資源的豐富和生態地理環境的多樣，給各種動物繁衍棲息提供了優越的條件。據初步調查，野生珍貴動物有小熊貓、扭角羚、鹿、野牛、野驢、豹、熊、盤羊及許多兩棲爬行動物和各種鳥類。

貢嘎山在海拔5000米以上是冰海雪原。看那山脊周圍峯巒重疊，雪被覆蓋，晶瑩絢麗。極目遠眺，山舞銀蛇，氣勢磅礴，景色動人。

## 孤守大本營也非易事

玉龍寺在我們此次考察要去的卡加孔布山和子梅山脚下，這裏是海拔四千多米的一個山間谷地。谷地東邊是一條不小的河，西邊是牧場。雖然海拔高，但水草豐盛，是放牧的好地方。

我們的大本營設在玉龍寺生產隊保管室的庫房裏。

保管室是一座用石頭和元木堆砌成的兩層藏式

小樓。上層，一邊住保管員，一邊間隔成幾間是預備接待外來公僕的；下層，是兩間足有六十平方米的大屋，完全騰給我們，一間放蔬菜糧食、物資儀器，一間住人。

安頓好"家"，第二步就是爲上山做準備。準備工作用了兩天時間，第三天除我和司機孫師以外，其他隊友分成兩個組，一個上卡加扎布山，一個上子梅山去。

上山工作的程序基本是：用馬把人員和物資送到馬不能走的地方，然後自己背着物資走到他們想要去的地方，然後馬回來；在山上工作十天半月，要下山休整，再派馬匹接回來，休息五至七天，又如此往返。

我和司機坐鎮大本營，必須要做的事是：每天按約好的時間，五次同兩個山上的隊友們用報話機通話，互通情況。由於沒帶炊事員，我的主要任務是做飯，爲上山的人做飯。

我必須把牛、羊肉煮熟、醬好，還要蒸足够的饅頭或烙足够的大餅，以備山上需要時上送。

這些工作在內地根本不費什麼事。可在這四千多米的山上就不是那麼容易的了。首先用水，要到四五十米遠的小溪裏去提。在高山缺氧的情況下，提一桶水很不容易，每提一次要休息好幾次。我們

伙房是保管室院子裏的一個破板棚子，用的是藏民廢棄的大土灶，燒的是木頭，還得天天劈柴。每到做飯，烟燻火燎，我被嗆得淚流滿面。黑乎乎的高壓鍋，像個水雷，蒸饃或煮肉時，火苗竄起老高，烤得難以近身，孫師不在時，一個人搬上搬下十分吃力。有一次，孫師有事去了康定，我一個人蒸好饃，發現開鍋早了，饃有些夾生，只好用油把夾生饃炸一遍。快炸完時，因火大，油溢出來，火上澆油，轟的一聲！大火熊熊燃燒起來。火越大，溢出的油越多，油越多，火就更大，眼看就要燒着板棚了，我正束手無策，保管員布處發現了，從樓上提一桶水飛奔而來，把火澆滅，避免了一場意想不到的火災。這件事嚇得布處夠嗆，瞪着血紅的眼睛，捻着佛珠轉了好幾圈才上樓。

據說布處早年是貢嘎寺的喇嘛，民主改革時來這裏。因爲這個保管室離其他居民點太遠，別人都不願來，孑身一人的布處就來當了保管。那天生產隊爲我們騰房子時，我看見布處保管的，不過是十幾張血肉模糊的生牛皮和幾捆燻黑的草藥，還有一堆油絲麻花的牛骨頭。

布處是個神秘人物，他整天坐在黑洞洞的樓上，喃喃唸經，很少涉足戶外。偶爾推開窗戶向外張望一下，可能是看日頭影子走到什麼地方吧！自從那

天險些失火以後，他開始注意我每天所做的一切了。我們熟了，我有時還到樓上去跟他聊一會兒天。

就在"失火"的那天夜裏，我失眠了。

正當我在長夜中感覺着黑暗的威逼時，突然——通！嘩啦啦啦……，啊——

我猛地翻起身，以爲有怪物要撲過來了，可是定神看了半天，什麼也沒看見，才明白不過是老鼠在作祟。

老鼠，這種在貢嘎山下的另一"居民"，大得像兔子。它們在這裏佔山爲王，橫行霸道慣了，膽子大得驚人，把新來的住客根本不放在眼裏。就是白天，也敢出來大搖大擺地溜一圈。一到夜晚，它們就鬧翻了天。在地上竄來竄去，追逐打鬧，爭食、廝咬，吱吱亂叫。有時竟肆無忌憚的跳到我床頭來進行挑釁活動……。

那一夜，我什麼時候睡着的，自己不知道。第二天，布處推門來到我的床前我才醒來，這時已經十點鐘。我發現原來我病了，在發燒。病人在夜晚容易產生幻覺，在野外空曠孤寂中的病人就更容易產生幻覺了。

## 豐富多彩的休假生活

半個月後，山上的隊友回來了。我被眼前的景

象驚呆了，站在我面前的是一羣蓬頭垢面滿身泥汚的“怪物”。他們的臉皮焦黑，一個個呲着牙，咧着嘴。這是大自然的恩賜。人上了冰川，就像上了巨大的太陽能接受鏡，使你無處躲藏，幸虧經常有雲遮住太陽，日照時間短，如果整天處在天氣晴朗的情況下，別說烤焦，就是說烤熟也不算誇張。其艱苦程度是不難想象的。我敢擔保，如果他們以這副模樣突然出現在妻子面前，妻子會心疼得昏死過去，並且永遠再不會讓他們出野外的。

我們發現住處對面那條河裏有一種比拇指稍粗、三四寸長，麻背白肚的小魚。老陳說：咱們釣魚去，釣魚是最好的休息。於是就請司機孫師在下康定時買來了魚鈎魚綫。一旦休息，就去釣魚，興趣大得很。這種小魚在沒有任何驚擾的和平環境中生活，幾乎沒有什麼警惕性，極易上鈎。

在我們所有垂釣者中，老陳的技術最高。在開頭幾天，他幾乎是向外撈的。一杆子起來就是兩三條。其他人一天捉三五十條一串就算豐收，他總是捉一塑料桶。

每天晚飯後，我們把當天釣的魚集中起來，提到小溪邊去收拾：剪去頭尾、魚翅，挖掉魚肚，就要中間那麼一段，洗乾淨。吃時，拌上薑末大蒜葱絲之類佐料，或乾炸、或清燉，味道鮮美，十分可

口，每頓兩大盤，頓頓不離魚。

在冰川凍土科學工作者近三十年的野外考察生活中，能吃到魚的年份屈指可數；而在海拔四千多米的高山地區能釣魚，則絕無僅有。眞乃是：四川多山，山山有川，川川多水，水水有魚。

除釣魚之外，有時我們還去挖蟲草。老布處說：蟲草是神靈之物，是神種的莊稼。不然怎麼會有由動物變成植物？這種神的莊稼是神賜於人的，但又不是所有的人都能得到。他說他曾同別人結伴去挖過蟲草，別人在他的前後左右一個個都挖到了，就是他找不到，他一個也沒有挖到過。

作爲搞科學的人，我們懂得蟲草是怎麼回事，我們當然不會相信布處的話。但是，我們跑了一天，的確是連蟲草的影子也未找到。自然界本來就有多得數不清的謎還未被人類揭開，這也許是其中一個謎吧！

在我們所住石樓後山大約三百米高的地方，有一眼溫泉，水溫大概十度左右；泉水下游經過一個很大的平灘，天長日久，水中硫磺等物質形成許許多多一二米見方的池子，像蜂窩一樣連成片。在陽光映輝下五彩繽紛，燦爛絢麗，美麗極了。這裏成了我們的天然浴池。如果哪天天氣晴朗、無風，我們就去洗澡。當然，不是所有的人有這個勇氣。因

爲本來就溫度不高的水，流百多米後，早已冰涼，在四千多米的高山上，不是開玩笑的，每次敢去的，只有我、小楊和小王等三四個人。

我在這裏洗澡的經驗是：先鼓足勇氣下到水溫比較低的大而深的水池游一圈，感到冷得受不了的時候，再到淺而小的水池裏，這樣就感到水是溫的了。因爲淺而小的水池太陽曬熱得快，水溫高。洗完澡我們在附近沙灘上赤條條一躺，來個把小時的日光浴。在這種地方我們自以爲除了天上飛的老鷹以外，決不會有異性同類出現。然而，我們想錯了。有一次，就在我們一絲不掛躺着享受日光浴的時候，一個年輕的藏族婦女背一捆柴，突然出現在我們面前，弄得我們遮醜不及，抓起衣服，四散躲藏。我們的狼狽相，惹得那位異性藏胞笑癱在地上起不來。直到後面又過來一位男的，才幫她背好柴捆走了。我問男的：

"你們在這裏幹什麼？"

"砍柴。"

"那女的是你什麼人？"

"老婆。"

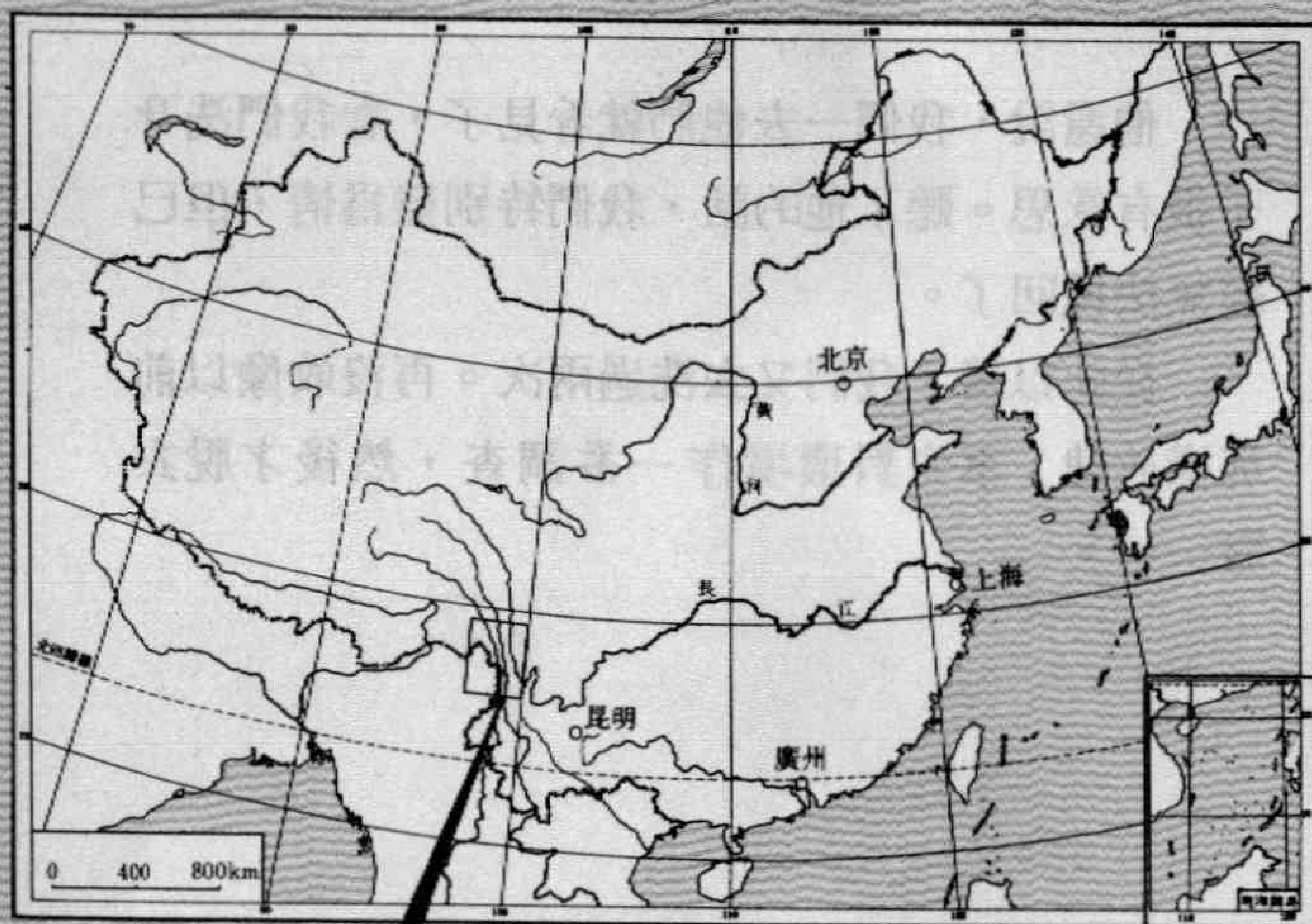
"爲什麼見着光身子的男人不走開，還往跟前走？"

"我們藏族不在乎這些。"

他還說，我們一去他們就看見了，看我們洗身子很有意思。聽了他的話，我們特別難爲情，但已經無法挽回了。

從此以後，我們又去洗過兩次。再沒敢像以前那樣放肆，事先對環境作一番調查，然後才脫衣服……。




北京
上海
長
江
昆明
廣州
0 400 800km


怒
西藏自治區
四川省
獨
江
雲
金
日東
察瓦龍
德欽
龍
梅里雪山
松塔雪山
雄當
沙
江
瀾
緬
南
高大黑土
巴坡
貢山
江
欽郎當
碧
滄
黎
羅
恩
雪
梅
貢
山
甸
省
開
江
山
福貢
江

地圖八
獨龍江無人區

# 闖過獨龍江的無人區

臧　穆

中國科學院昆明植物研究所

這個無人通過的禁區，我們通過了；

這個未開墾的處女地，我們感受到了……

## 獨龍江

高黎貢山位於雲南和緬甸的交界處，其東側是怒江峽谷，因山高谷深，人在十里外即聞江聲如雷，怒濤震天，故名怒江。江水涉入緬甸，地勢變緩，江面闊了，稱薩爾溫江；山的西側，在緬甸境內是恩梅開江，溯流而上進入我國雲南、西藏境內，是爲獨龍江，居住在此的兄弟民族是獨龍族。獨龍江受印度洋暖流的影響，其西南印度境內的乞拉朋脊年降雨量高達10872毫米，是世界降雨量之冠；本地年降雨量達3426毫米，每年雨季晝則雨橫風斜，夜則風惡雨狂。十月以後，則是紛紛暮雪，與外界

的通道都斷絕了。

## 神秘的通道

獨龍江流域的植被是特殊的，它吸引了不知多少生物學家。我們有九個人志願參加溯江而上，步行進藏考察這一段無人來過的地方。

1982年6月20日，我們成行了。在貢山，我們拜訪了孔自淸先生，他已六十多歲了，有些咳嗽和背駝，但淸癯的目光和熱情的交談，更顯得他的精幹練達。他說：“四十年代，俞老植物學家俞德浚先生在大理師範任教時，讓我免費在校讀書，因此我是獨龍族第一個懂漢文的知識分子，如果我身體稍好和沒有行政事務在身的話，應當陪你們進獨龍江。”一席話使我們又一次感到民族間的溫暖和上一代人的關懷。他再三囑咐，在高山迎風面不能坐下來休息，爬山身熱，高山風寒，大聲喊叫，會驟生雹雪，常有人凍死在山頂……。看來這是個神秘的通道，我們一定要闖過去。

## 越大黑土

7月16日是從貢山出發到獨龍江的前一天。爲了明天趕路，晚飯後不久大家即就寢了。我在床上，看着縷縷月色從窗格射入，反而難寐了，“夜深靜

臥百蟲絕，淸月出嶺光入扉”，在矇朧中想到棧道、絕壁、野獸、溜索，夢却姍姍來遲。

7月17日晨，天氣晴朗，大家起得很早，七時就啟程了。水壺、像機、背簍，每人重約二十餘斤。感人的是幫我們揹行李的當地農民，他們要揹70多斤。攀登高山，實在辛苦。貢山海拔1480米，過了1850米的雙拉娃，再上就是林海了。林海雍有數百種樹木，由各種色彩集成多層的山巒。我們從這一望無際的林海穿過，脚踏着近半米厚的苔蘚層，非常鬆軟，人過後，又恢復原狀，因此無足迹可覓，最易迷失方向。林冠很高，上端看不甚淸楚。枝幹互相交織，有如龍蛇橫空。在老松樹的枯幹上，往往密佈松橄欖，散出斷斷續續的淸香。這是一種外被套膜的多孔菌，少數民族喜歡將此繫以紅綫，繞於吃奶嬰兒的頸部，狀如奶頭，讓嬰兒吸食，因淸香微甘，可以斷奶和止咳。凡冬天去過北歐的人，不難發現，凡外出戶外的嬰兒和兒童，家長總讓其口中含一塑料奶嘴，預防咳嗽。其實這種松橄欖是最好不過的乳頭了。我們也選了幾個含於口中，初微苦，後香甜，生津止渴，放在口袋中，日夜散出怡人的淸香，竟隨我們走了幾千里的路程呢。

走盡林海，對面如簾的飛瀑，已奔眼底。這比黃山“人”字瀑遠爲壯觀，是由多個“众”字組成，

縱橫而下，狀如晶幃珠簾，響聲震耳，原來雖然汗流浹背，到此卻即頓覺寒氣逼人，如臨冰雪。我們在這海拔3000多米處，逗留片刻，不敢久留，即奔下山來。如果突逢雹雪驟至，加以生理不適或因饑餓和過分勞累，一蹶不起，就難過這“鬼門關”了。

## 風雨翻埡口

我們終於過了“鬼門關”，迎來的卻又有雨水“關”。七月下旬始，連日的淫雨，下個不停，在機獨、二兌的安營紮寨，已是處處積水，無法落脚，連衣被也都浸濕了。而且，一種極小的蚊蟲，把每人的皮膚叮得紅腫奇癢。但 獨龍族兄弟則無動於衷，人是在自然界鍛煉出來的，他們有比我們强的免疫力；他們冒雨採來大量野菜，稱作“Tong Wa”，是一種竹葉菜和另一種猴頭菌，土名稱作“Mong Gei”，下鍋烹飪，山珍異味，格外可口。但吃野菜也要分外當心，有一種天南星的幼芽很像竹葉菜，1980年有人在此誤食而罹難，可見危險。

連日的雨路，要警惕山洪、滑坡和滾石。沿路看到有的獐、鹿被砸死，慘狀難睹。高黎貢山最高的埡口是3750米，因天氣較寒，冷杉高不及兩米。在這塊較平緩的沼澤地上，到處是彎曲的冷溪，成片的泥炭蘚厚達米餘，其色碧綠、灰綠、墨綠，彩

色如斯的協調，眞是一幀絕妙的油畫。在此風緊雨濃的時刻，所攝照片都失敗了，實爲憾事。但高興的是我們翻過了高黎貢山，從怒江河谷而進入獨龍江河谷了。

## 獨龍族兄弟

巴坡是獨龍江畔最大的村寨，有七十餘戶人家。其西南是欽郎當，有藤條橋相連，橋的跨度有50餘米，由一根鐵絲和黃藤竹片結連，橋面鋪以10釐米闊的木板，早已半腐，載重量每次只限一人通過，行至江心，人在半空，身已傾斜，左晃右顫，下有驚濤駭浪，咆哮震天，不少人望而生畏，只得返回，我們總算屢過無恙了。欽郎當，海拔僅1400米，近於熱帶，隨風婆娑的青棕，橫空交錯的油瓜，密被銳刺的黃藤，河谷兩岸的桫欏，以及果實紅似朱砂的阿希蕉把村寨裝點得花團錦簇；加以峯如翠屏，水如錦帶，眞是世外桃源了。這裏四十歲以上的婦女，喜歡紋面，即在面部刺以藍色的紋飾。他們的家庭融洽和睦，對待子女從不打罵，日出而作，日沒而息，遇到外地來的人，總是微微地笑。我們曾請了一位嚮導帶路採標本，話不懂只有靠手勢，中午午餐時，他砍了一段崖藤，其流汁可飲，涼而微甜，帶路人爲我們煮了雞蛋，而他吃的是蕎麥粉，

我拗不過他，給錢，他怎麼也不要，待人極和善，遇到捕獸的支架和有蛇出沒之地，總以手勢示我們當心。黃昏返回住所，他的妻子久已站在門口迎接他了，那種相敬如賓的情景，令人敬佩。他們在貧困、文化落後與外界隔絕的生活條件下，不把金錢看得高於一切，精神是高尚的。有一次我對吳征鎰先生談及此事，他也頗有感於《桃花源記》，並寫了四句集句給我，云："樓閣玲瓏五雲起，澄水方塘一鑒開；桃花流水杳然去，前度劉郎今又來。"

## 闖過無人區

獨龍江最北的居民點是雄當，獨龍語的"當"是平壩之意。這是在狹谷中闊不及20米的一塊扇狀冲積台地，也算是響當當的"當"了。九月上旬的天氣，山巒已初顯秋色。從雄當北行約十公里，有一分水嶺，東流是麻必河，河面約二十米寬；西流爲克勞倫河，河面約三十米。前者清澈，後者混濁，這裏也有個涇渭分明。我們沿着克勞倫河北上，進入了無人區，河谷時狹時展，兩岸喬松和冷杉，密佈山崗；河灘地的沙棘果實正熟，口銜數枚，初澀酸後甘甜，頗解乾渴。羣山中的珙琱參差可見，如春天來此，千素萬白的花簇點滿這蒼山綠水，不正是任熊的一幀巨幅金碧山水畫嗎！

過了南代，進入無人區，沿着克勞倫河的西岸走，亂石、峭壁、古藤、修竹，有時爬藤而上，有時吊繩而下，或砍樹過河，或涉水渡澗，到處是連綿不斷的羣山，所見皆色澤多姿的林冠。當越過森林上綫，到達4200米的高原面上，已在西藏境內了。九月下旬的西藏，紫紅的紅景天和灰綠的杜鵑成點成斑成塊的嵌在一望無際的高原上，在這秋高氣爽之際，更感到"登高山而小天下，十萬峯巒脚底青"了。

經過二十餘天的無人區，再走數日，就有人烟了。當我們看到無窮的峻嶺和曲折的獨龍江直下東南，這裏沒有路，沒有人烟，千里之行却始於足下，一步步，一天天，經過了熱帶、亞熱帶、溫帶和積雪的高山，我們飽覽了原始森林的壯麗景色，目睹了祖國的錦綉河山。前面的日東、察瓦龍、梅里雪山、德欽，在那深秋的季節，滿山的殘雪、金黃色落葉松，迄今在我的回憶裏，老是閃爍着銀色和金色的光芒。

封面繪圖：崔漢祥

●

他們——登冰山，涉大漠

上下的求索

看他們，攀哪，那冰封的天山

涉過去，塔克拉瑪干

還穿越藏北的無人高原

又深入藏南雅魯藏布大峽彎

看甚麼是羅布泊的奧秘

看甚麼是帕米爾高原上雪人

管它甚麼艱難，來呀，來看！

三十多年來——

三十多個考察隊，在——

中國邊疆地區所從事的

綜合科學考察事業——

這其中的一部分

這許許多多的珍異見聞

考察隊員在這書中點點滴滴的重溫

也給你點點滴滴的細陳

●





ISBN 962 07 2006 7

Published & Printed Hong Kong H.K.$20.00